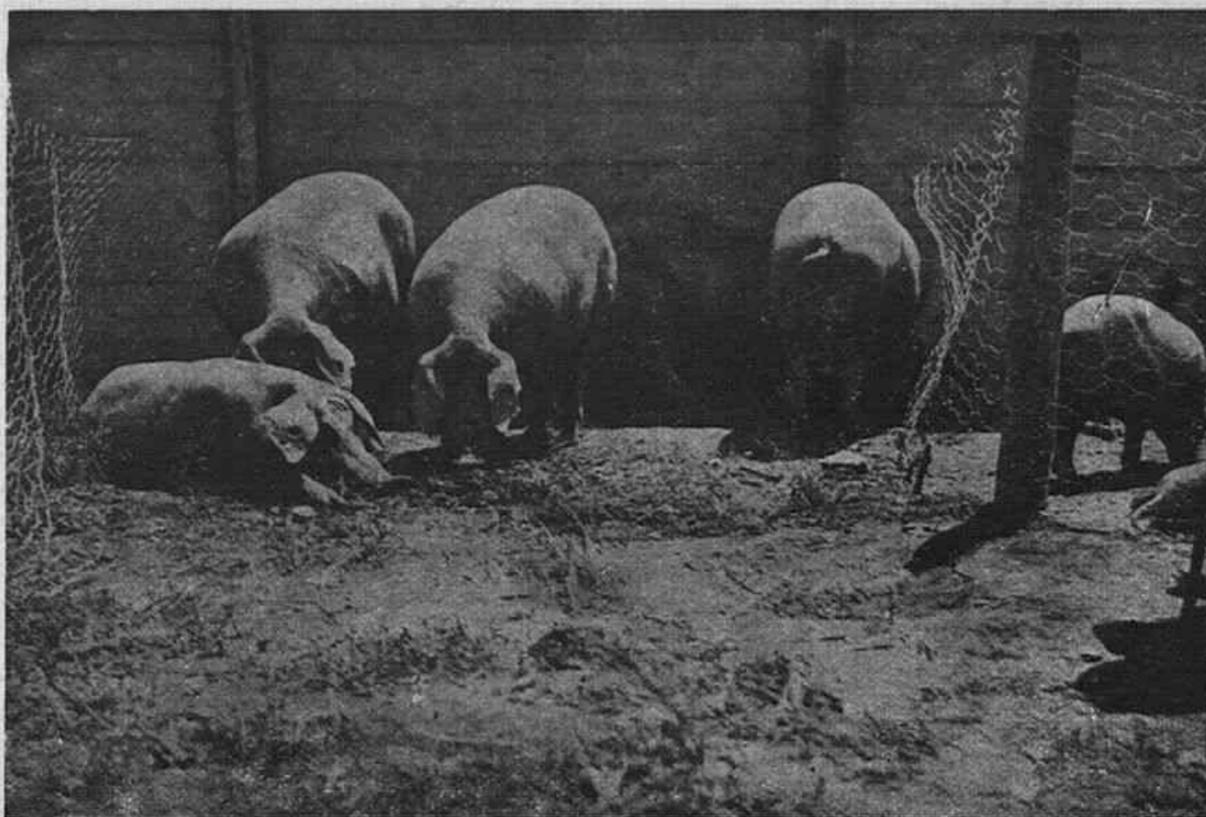


GANADERÍA



2

Julio-Diciembre 1933

SUMARIO

	<u>Páginas</u>
La Estación Pecuaria Regional de Córdoba	I
La Economía agro-pecuaria cordobesa, traducida en cartogramas, por <i>don Juan Carandell</i>	8
DOCTRINA.—Estudio histológico de las ^e venas, por <i>don Miguel Martín</i> y <i>don Angel Morales</i>	16
Flora venenosa de Córdoba, por <i>don Félix Infante Luengo</i>	26
INFORMACIÓN. — Cisticercosis del Conejo, por <i>don Amando Ruiz Prieto</i>	30
La Agalaxia contagiosa y el Stovarsol sódico, por <i>don Luís Durbán</i>	33
TRABAJOS ESCOLARES.—Filarosis o Habroneumosis cutánea, por <i>don Patricio Ramón Arroyo</i>	35
Frecuencia de la Tuberculosis en los Mataderos Españoles, por <i>don Manuel Sánchez Cazorla</i>	38
Un Concurso de Ganados en la zona de la Sierra de Córdoba	47

GANADERÍA

REVISTA TRIMESTRAL DE VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Editada por la Escuela Superior de Veterinaria de Córdoba

AÑO I

JULIO A DICIEMBRE 1933

NÚM. 2

La Estación Pecuaria Regional de Córdoba

La Estación Pecuaria Regional de Córdoba es una consecuencia obligada del Decreto de 7 de diciembre de 1931 creando la Dirección General de Ganadería.

En las bases de dicho Decreto se manifiesta como necesidad inmediata la existencia de varios Centros como el que nos ocupa, de marcado sabor experimental, y cuya finalidad primordial fuera, a más de la contrastación de todos los hechos científicos íntimamente ligados con la ganadería, la de establecer una eficaz relación con el productor, a quien se le facilitarían, debidamente controladas, las mejores soluciones a su explotación.

La designación de Córdoba como una de las ocho provincias en las que primeramente se habían de establecer estos Centros, fué sin duda un acierto.

Ocupa esta capital, a este respecto, una situación privilegiada; no sólo por lo que vale y representa en el mundo ganadero, y por sus fáciles vías de comunicación, que le dan cómodo acceso a las demás provincias andaluzas, sino por instalarse al mismo tiempo al lado de una Escuela de Veterinaria, en que por la índole de su peculiar cometido, el funcionamiento de este Centro vendría a constituir el complemento práctico de su diaria labor pedagógica.

Concebido el proyecto y con el objeto de encauzar lo más rápidamente posible su funcionamiento, fué

nombrado, con fecha 11 de diciembre de 1931, Director de ella, y con el primordial encargo de su organización, el también Director de la Escuela Superior de Veterinaria de Córdoba D. Rafael Castejón y Martínez de Arizala, el que, seguidamente y con una clara visión de lo que debe ser un Centro de esta naturaleza, establecido en el corazón mismo de una región eminentemente ganadera como Andalucía, elevó informe, en el que, en líneas generales, se remitía avance de presupuesto, orientación general en cuanto a su funcionamiento y en el que se pedía explícitamente autorización para la adquisición de finca; recabando de la Dirección General de Ganadería órdenes concretas en cuanto a compra o arriendo del predio necesario a su instalación.

Desgraciadamente, fué criterio sustentado por la Dirección General de Ganadería, el que para establecer Estaciones Pecuarias en las distintas regiones, contribuyeran previamente éstas por sus organismos oficiales (Ayuntamientos o Diputaciones), facilitando los terrenos necesarios.

Impuesto con rigor este principio en la alta dirección, hubo necesariamente que circunscribir todas las primeras actuaciones a una serie de conferencias con las autoridades locales, a fin de demostrarles la conveniencia y gran necesidad de la instalación de este Centro en Córdoba, así como de la obligación en que se encontraba la Excelentísima Diputación de recabar



Vista general del edificio central

para sí el cumplimiento de este único trámite, cediendo a este efecto una finca con capacidad y condiciones necesarias al fin que se perseguía y contribuyendo con ello a la mejora y acrecentamiento de la ganadería, que, por sí sola, representa una de las fuentes de riqueza más sólidas de la región.

La elección de finca se hizo sin grandes dificultades y aunque se visitaron todas las de mayor abolengo ganadero, enclavadas en la margen derecha del Guadalquivir, fué para cerciorarnos, sin ningún género de duda, de las admirables condiciones de la elegida: la «Alameda del Obispo», finca que, después de múltiples vicisitudes y merced a las activísimas gestiones llevadas a cabo por D. Rafael Castajón, D. Miguel Arroyo y D. Gumersindo Aparicio y a la decisiva intervención del entonces Director General de Ganadería D. Francisco Saval Morris y del Presidente de la Excelentísima Diputación Cordobesa D. Rafael Baquerizo, en septiembre de 1932 se arrendó por esta última entidad, mediante escritura pública y durante un período de cinco años, con opción de compra a voluntad de la misma Diputación o del Estado si se subrogase en tales derechos. Fué la «Alameda del Obispo» desde tiempos anti-

guos, mejor diríamos, durante varios siglos, la residencia campestre de la mitra cordobesa.

Positivamente se sabe que en el siglo xvi, el obispo D. Leopoldo de Austria, tío del Emperador Carlos V, reedificó su caserío y dedicó su predio a coto de caza, soltando en la espesura de su soto especies silvestres con tal fin y construyendo una torrecilla desde la cual hacía sus ejercicios cinegéticos.

En el siglo xviii fué reedificado el edificio principal por el Obispo a la sazón Martín de Barcia, de cuya época es la construcción que ha llegado a nuestros días, con sus jardines, casa principal y casas de campo, huertas, etc. Datos de que nos da noticia, aunque incompleta, el que era médico de Cámara, D. Bartolomé Sánchez de Feria, especialmente en su «Palestra Sagrada».

Los jardines, de cuyo esplendor no queda más que los diseños generales, fueron trazados por modelo del célebre jardinero francés Le Notre.

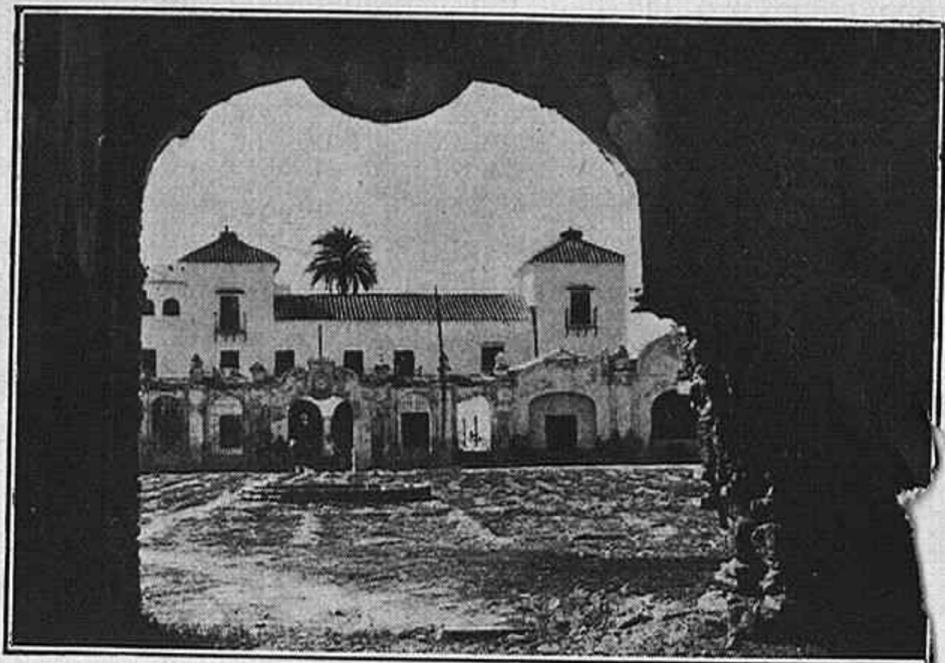
De épocas anteriores al Renacimiento no se tienen datos fidedignos, aunque algunos arabistas, como Simonet, colocan aquí la residencia del célebre generalísimo de los ejércitos califales, Gálit Annasari, cuya hija se casó con el célebre Almanzor. Esta almunia es-



Edificio central.—Vista lateral



Puerta de entrada



Edificio central.—Fachada principal

taría situada en el camino de la Rambla que conducía a Medina Zahira.

Como de esta finca se han extraído también restos visigodos, cabe suponer que siempre, por su bella situación en las cercanías de Córdoba, ha sido residencia principal.

Efectuada la desamortización de bienes eclesiásticos en tiempos de Mendizabal, la «Alameda del Obispo» cambia, como tantas otras, sus títulos de propiedad, convirtiéndose de finca de recreo en predio agrícola.

Sus hermosísimas edificaciones construídas con la solidez propia de esa época, no han podido resistir ni el embate de los tiempos, ni la incuria de sus propietarios, que, con marcada indiferencia, han ido presenciando año tras año el desmoronamiento de una obra de siglos.

Al hacerse cargo de ella la Dirección General de Ganadería, de lo que fué magnífica mansión obispal, no quedaban más que ruínas; pero sus terrenos ribereños, por el contrario, nos seguían mostrando la esplendidez de su cielo y esa situación de privilegio, por la que ha sido de siempre tan codiciada.

Se encuentra la «Alameda del Obispo» a dos kilómetros escasos de Córdoba y en la margen derecha del Guadalquivir, el que la recorre en un gran trayecto. Sus 170 hectáreas de extensión, están constituídas por terrenos frescos y profundos de ribera, muy a propósito para la cría y explotación de animales. Sus alamedas y tarajales, que en el estío constituyen excelentes refugios para el ganado, ocupan unas 50 hectáreas. Y la casi totalidad de su terreno, hasta 100 hectáreas, son francamente regables por las aguas del pantano

del Guadalmellato, cuyos canales la recorren en varias direcciones.

La finca, excelente por todos conceptos, no tenía en el momento de su entrega más que un inconveniente: la escasez de edificaciones, especialmente para albergues de ganado, y el estado ruinoso en que se encontraban las pocas dependencias habitadas en esa fecha. Ello trajo como consecuencia inmediata la urgente realización de un plan de construcciones que abarcara la totalidad de edificios que una Estación Pecuaria moderna necesita, dejando para otros menesteres las escasas edificaciones rurales existentes, ya que el adaptarlas a una moderna explotación, a más de costoso, por su dificultad, hubiera sido acaso inútil.

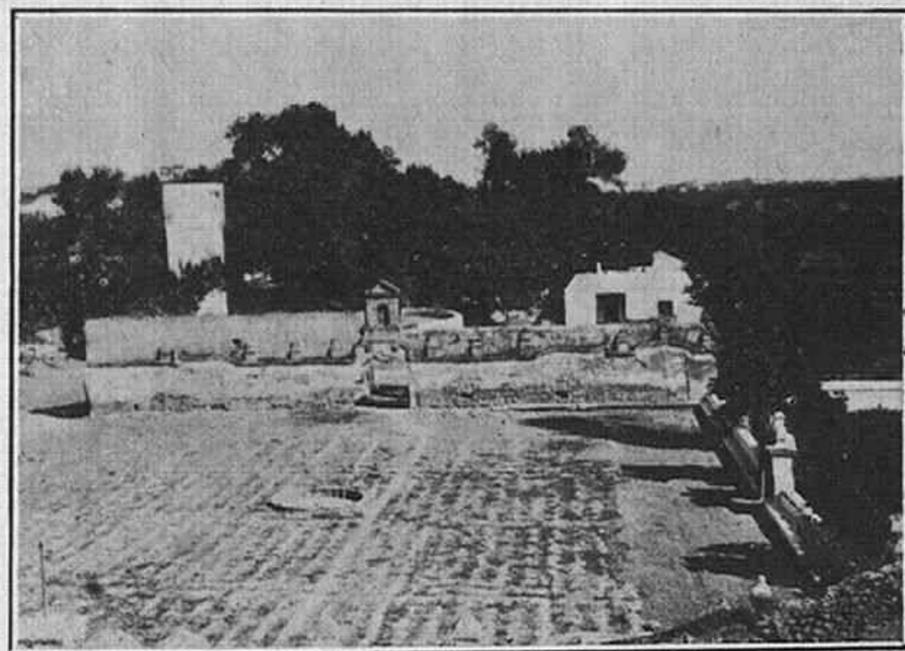
La actividad desplegada por el Arquitecto de la Dirección General de Ganadería, D. Pedro Rivas Ruiz,

apoyada en todo momento por la buena disposición en que la superioridad se encontraba a este respecto, ha permitido en poco más de un año realizar un gran avance en el plan de construcciones preconcebido.

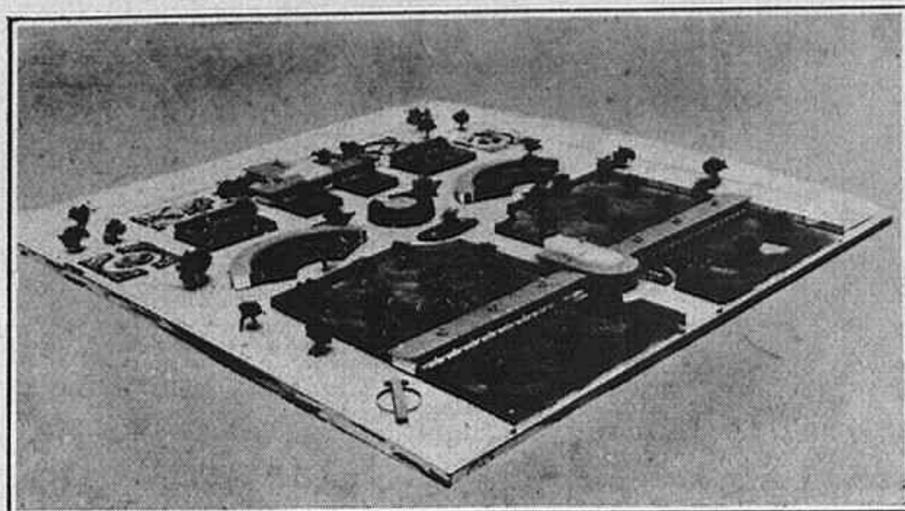
En este lapso de tiempo se ha desarrollado ampliamente un plan de construcciones de lo que fué palacio obispal, hoy convertido en pabellones para la Dirección y Subdirección.

Se han elevado de nueva planta edificios para viviendas del personal subalterno. Se han ejecutado reformas y mejoras de los regadíos existentes, construyendo canales y atarjeas. Las dependencias

ruinosas de la finca, como establo y casa cortijo, se han colocado en condiciones de servicio. Se han establecido cuadras para el ganado de labor. Se ha ejecutado la red de distribución de aguas con depósito ge-



Vista parcial de una de las huertas



El proyecto de sección avícola tal como fué concebida

neral y cañerías a presión. Y sobre todo, se ha dotado a este Centro de edificios modelo para las secciones avícola y de cerda, de marcadísima importancia, las dos, en Andalucía.

Aunque la construcción de la Sección Avícola se ha ido efectuando merced a proyectos aislados para cada una de sus principales dependencias, no obstante todas ellas, estudiadas con bastante anterioridad, constituyen un conjunto agradable y armónico, en las que bellamente se ha combinado lo estético con lo práctico.

El primer pabellón construido en esta Sección fué el correspondiente a la sala de incubación y cría de polluelos.

Lo compone un edificio aislado de sencilla traza, ocupando una superficie de 186,57 m² desarrollada en una sola planta, parte de la cual está semienterrada y dividida en sala de incubación propiamente dicha, local de cría de polluelos en batería, cuarto de calefacción y almacén de huevos para incubar; encontrándose todos estos locales a una profundidad de 1,75 m. del nivel del terreno, con el fin de que la temperatura en ellos sea más uniforme.

En la parte situada a nivel, se ha instalado el almacén, sala de preparación de piensos y registro; y a la derecha e izquierda de este cuerpo central se han emplazado las cámaras para cría de polluelos en hidromadre, teniendo ambas sus respectivos parques para el campeo de los polluelos en desarrollo.

La renovación del aire en la sala de incubación es constante y continua, y de tal forma dispuesta que cada cuatro horas se renueva totalmente el volumen de

la habitación; habiéndose construido los ventanales por un modelo especial, basculante doble, con objeto de evitar toda corriente de aire tan perjudicial en las incubaciones.

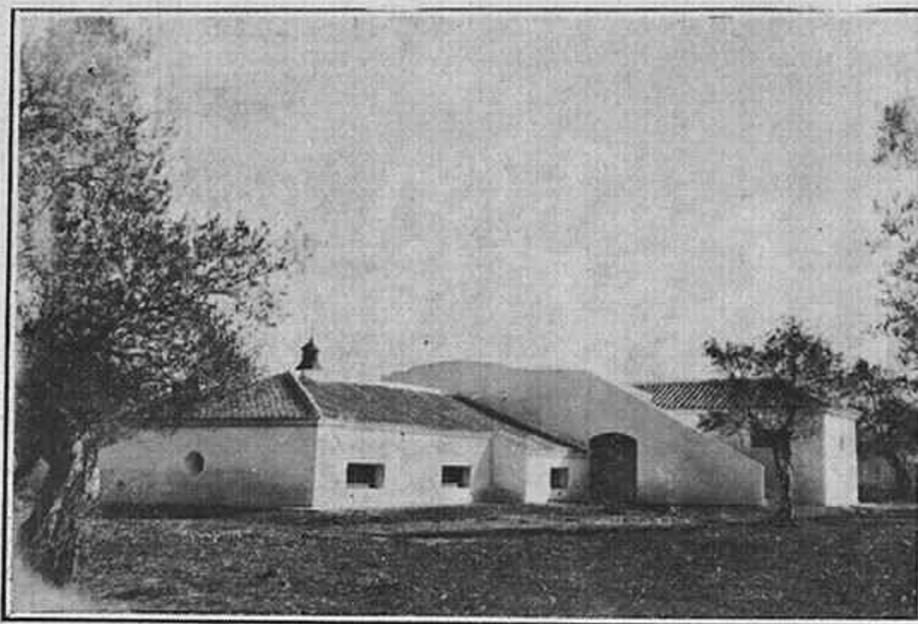
De la misma manera y con el fin de evitar toda vibración que pudiera perjudicar las incubaciones, se ha tenido especial cuidado en no construir encima de esta sala, convirtiendo su techumbre a este efecto en una espaciosa azotea desde donde se domina el conjunto de edificaciones de la Sección y desde la que se disfruta de una bella perspectiva.

Teniendo en cuenta el emplazamiento del anterior pabellón y con el objeto de que los polluelos, dentro de la Sección, pasen escalonadamente de pabellón en pabellón, según las fases de crecimiento, selección, etc., y conservando cierta simetría respecto al eje central, de forma que todos ellos tengan la orientación S. E., se han construido una serie de gallineros destinados, en orden a su colocación, a polluelos en crecimiento o desarrollo, selección de puesta, galleras y pollos de engorde.

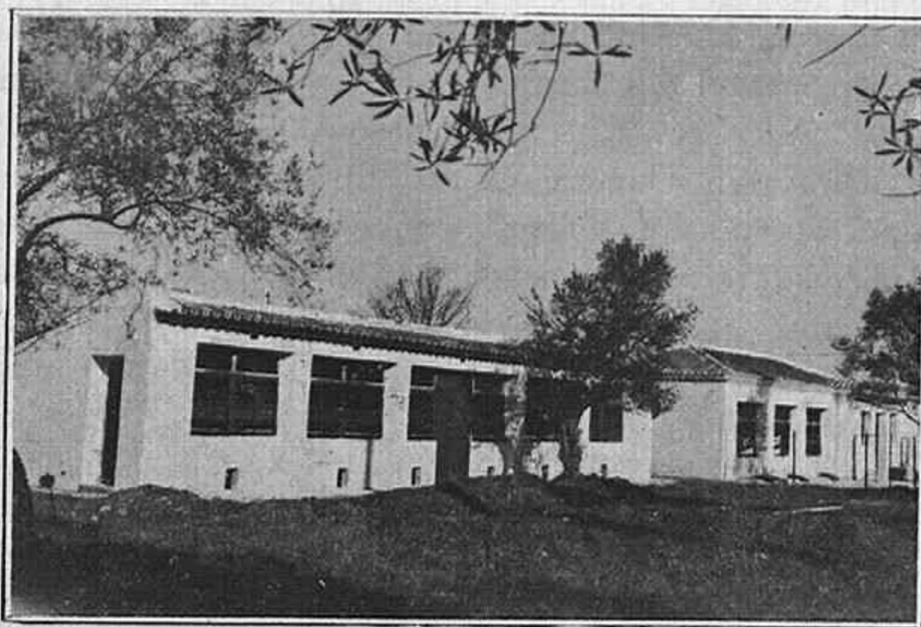
Para construirlos se ha elegido como material más a propósito el de bloques de cemento en

muros, siendo su cubierta corriente de teja árabe; entre ésta y el cañizo del cielo raso, se ha dejado una cámara de aire de 0'15 m. de espesor, que sirve de aislante y regulador de temperaturas.

El soleamiento de estos gallineros, se hace por medio de amplios ventanales de modelo especial basculante, instalándose asimismo en cada pabellón chimeneas de ventilación para renovación de aire durante



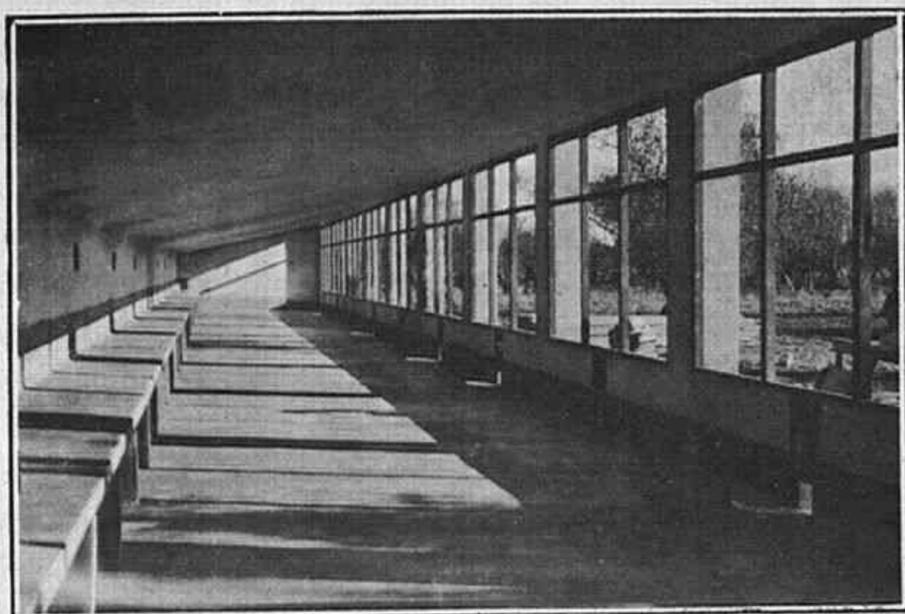
Vista parcial de la sala de incubación



Vista general de la sala de incubación y cría de polluelos

los meses de invierno. Su pavimento es completamente impermeable, y por último se ha evitado cuidadosamente todo encuentro en ángulo, con el objeto de impedir que se deposite el polvo y permitir su más fácil limpieza.

Como complemento de esta Sección y en su primer término, se ha construido el pabellón destinado a ga-



Uno de los gallineros destinados a ponedoras

llineros para ponedoras con almacén de piensos y registro de puesta.

Su construcción se adapta a las mismas características de los anteriores, desarrollándose en un frente de 76 metros lineales; correspondiendo a los gallineros propiamente dichos una superficie de 270 m² y para los demás servicios, 109.

Dado el clima peculiar de la región, se ha calculado esta dependencia con un coeficiente de cuatro aves por metro cuadrado de dormitorio, que podría, sin inconveniente, superar dicha cifra, debido a la benignidad del clima que no obliga a las aves a un encierro prolongado.

Estos gallineros, calculados para 1.200 ponedoras, tienen 3 metros de elevación en el frente y 1,50 metros en la fachada posterior. Son del tipo denominado semiabierto, con amplios ventanales que permiten solear el local en toda su profundidad y divisibles interiormente en varios compartimentos que permiten separar e independizar las diversas razas.

Todos estos pabellones se encuentran dotados de sus correspondientes parques, así como el conjunto en general, aislado del resto de las dependencias de este Centro, por su correspondiente cerramiento expresamente ejecutado.

La sección de ganado de cerda, se encuentra formada a su vez por un grupo de edificaciones destinadas a cerdas de cría, lechones y cerdos en observación, y verracos.

El primero de ellos se ha ejecutado tomando como modelo los sistemas norteamericanos, aplicados al clima y condiciones peculiares de la región andaluza. El pabellón que lo compone, ha sido proyectado en una nave desarrollada en una sola planta de forma alargada y de frentes redondeados con el objeto de evitar todo ángulo y favorecer la limpieza y distribución de las celdas.

El pabellón que nos ocupa, cuenta con una superficie total de 218,27 metros cuadrados, con una altura interior de 3 metros; hallándose dividido en 24 departamentos de cuatro metros cuadrados cada uno, que son las dimensiones obligadas para refugio de una hembra con sus crías. Estos departamentos se encuentran separados unos de otros por muretes de hormigón armado de 1,30 metros de altura.

La disposición adoptada para dichas celdas ha sido la denominada de fila doble; es decir, situadas a derecha e izquierda respectivamente de un pasillo central de 1,70 metros de ancho; siguiéndose este sistema por

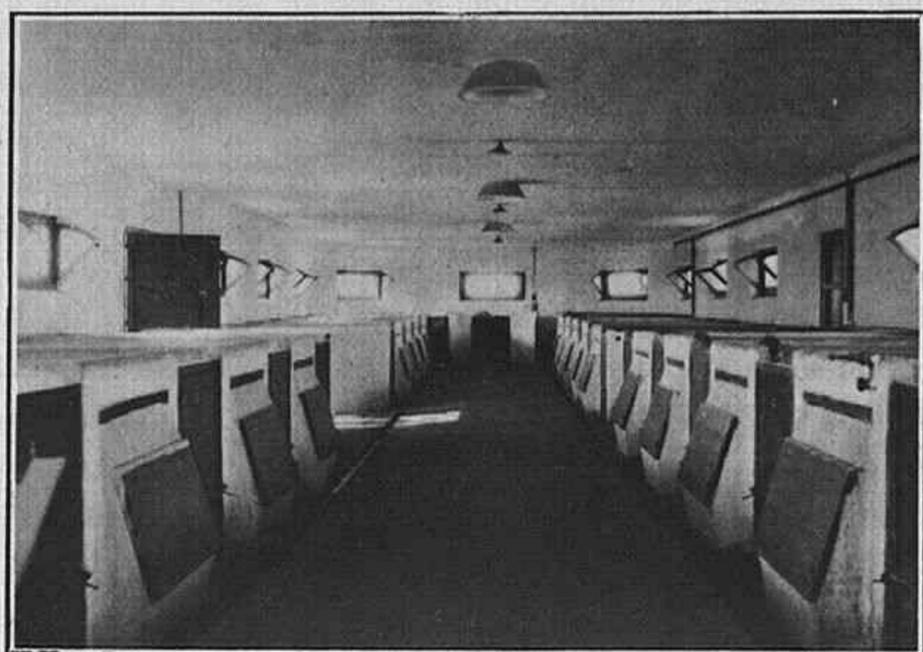


Vista general de la Sección de cerda

considerarlo el más práctico y cómodo para la debida vigilancia, limpieza y distribución de alimentos.

El acceso a este pabellón se efectúa por medio de una puerta metálica de dos hojas de las llamadas de corredera, habiéndose colocado rodillos en las jambas para facilitar la salida del ganado.

El pavimento, compuesto de una capa de carboni-



Interior del pabellón destinado a cerdas de recría

lla, otra de hormigón de 0,15 metros de espesor y por último de otra de cemento continuo, es completamente impermeable, habiéndose construido ligeramente estriado para evitar el resbalamiento. En cada celda, va ligeramente inclinado hacia el pasillo central, con el objeto de facilitar la evacuación de orines que, a su vez, son recogidos por una atargea que corre a lo largo de dicho pasillo para verter directamente en el estercoleo emplazado con este fin. Al mismo tiempo, el pasillo central tiene un desnivel de un dos por ciento, convergiendo dicho desnivel precisamente en el centro de la nave.

La ventilación e iluminación se ha conseguido por medio de ventanales de madera, tipo basculante, de 1 por 1,60 metros y situados a una altura de 1,50 metros de la rasante, para evitar que la luz caiga directamente sobre las cerdas; facilitándose la renovación constante del aire y evacuación del viciado, mediante la proyección de tres ventiladores sistema «Louden».

Las puertas de acceso a las celdas son de hierro, permitiendo su disposición la fácil salida del ganado sin que sufra ningún daño. Y por último, los comederos se han efectuado de cemento porlant, con un dispositivo especial que permite el suministro cómodo del pienso desde el pasillo central.

Como necesidad imprescindible a toda explotación industrial de ganado de cerda y siguiendo la misma línea de edificaciones del pabellón anterior, se ha construido una segunda nave dedicada a cocina para preparación de piensos, almacén y albergue para lechones.

Ocupa este pabellón una superficie de 128,27 me-

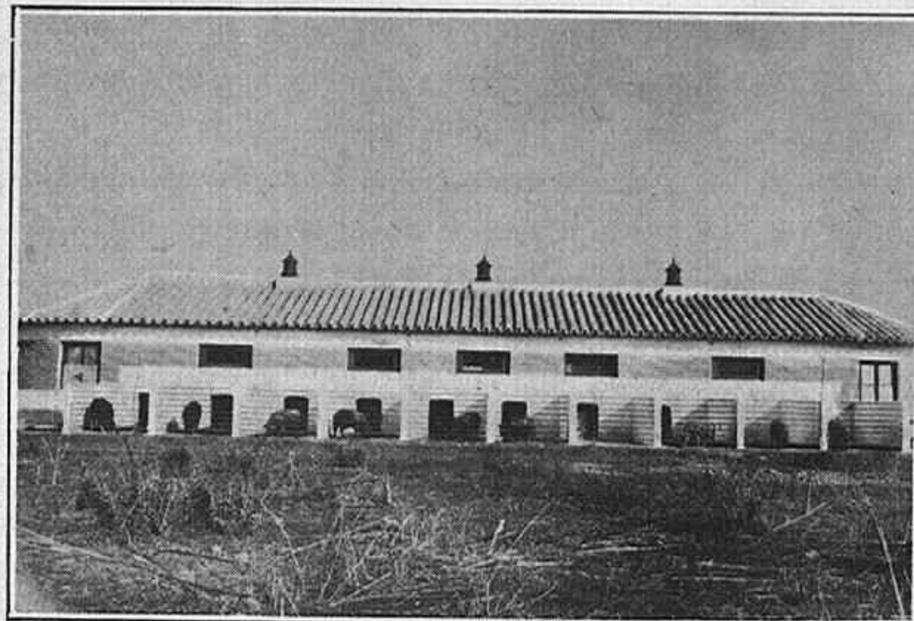
tros cuadrados y está dividido interiormente en tres departamentos completamente separados entre sí por medio de tabiques de fábrica de ladrillo que impiden toda comunicación.

El primer departamento se encuentra destinado a aquellas cerdas con sus crías, que, por sus características requieran cuidados especiales; el segundo, que es el de mayor amplitud, a lechones, y el tercero a cocina para preparación de piensos y almacén. La entrada a todos estos departamentos no se efectúa directamente, sino por intermedio de un pasillo lateral que hace más fácil la distribución.

Como complemento de la sección de ganado de cerda, se ha levantado un pabellón dedicado exclusivamente a verracos con las debidas condiciones de higiene, comodidad y saneamiento que requieren estos animales.

El edificio, con capacidad para diez verracos, cuenta además con un local para cubrición y otro donde instalar un pequeño laboratorio y báscula. Su superficie se encuentra distribuída en diez celdas de cuatro metros cuadrados cada una, colocadas en una sola fila, con pasillo lateral y su comunicación directa e independiente con los respectivos parques. Las celdas se encuentran separadas entre sí por sólidos muretes de hormigón armado de 1,39 metros de altura, y los parques divididos por medio de enrejado de hierro de 1,50 metros de alto.

Tanto el pavimento de las celdas como el de los parques, compuesto de una capa de carbonilla, otra de hormigón de 0,15 metros de espesor y una superficie de cemento continuo, ligeramente estriado, para



Vista posterior del pabellón de verracos con sus parques respectivos.

evitar el resbalamiento y caídas de los animales, completamente impermeables.

La evacuación de orines y deyecciones, se facilita mediante un desnivel del suelo de un 2 por 100, convergiendo la pendiente de cada celda en la puerta de entrada que la une al pasillo central, la que al estar un poco más elevada que el nivel del suelo, permite la salida y evacuación de orines a una atarjea que corre precisamente a lo largo de dicho pasillo central, desaguando directamente en el estercolero.

El local de cubrición se encuentra emplazado al extremo derecho del pabellón, teniendo la suficiente amplitud y buena disposición para facilitar la monta. La circulación, en este local, ha sido muy bien estudiada, teniendo respectivamente el verraco y la cerda, entradas y salidas completamente independientes.

Al extremo opuesto de este local de cubrición, se encuentra el laboratorio. Amplios ventanales iluminan esta estancia dedicada a análisis, ensayos y estudios sobre esta clase de ganado.

Los tres pabellones descritos, que integran la totalidad de la sección de cerda, se encuentran unidos entre sí por un sistema de cerramientos que dejando fuera las rotondas de los respectivos edificios, dejan sin embargo entre sí dos departamentos o corralizas independientes, en el centro de las cuales existe un baño para estos animales. Cada una de estas corralizas ocupa una superficie de 340 metros cuadrados, yendo limitadas por unos muretes de blo-

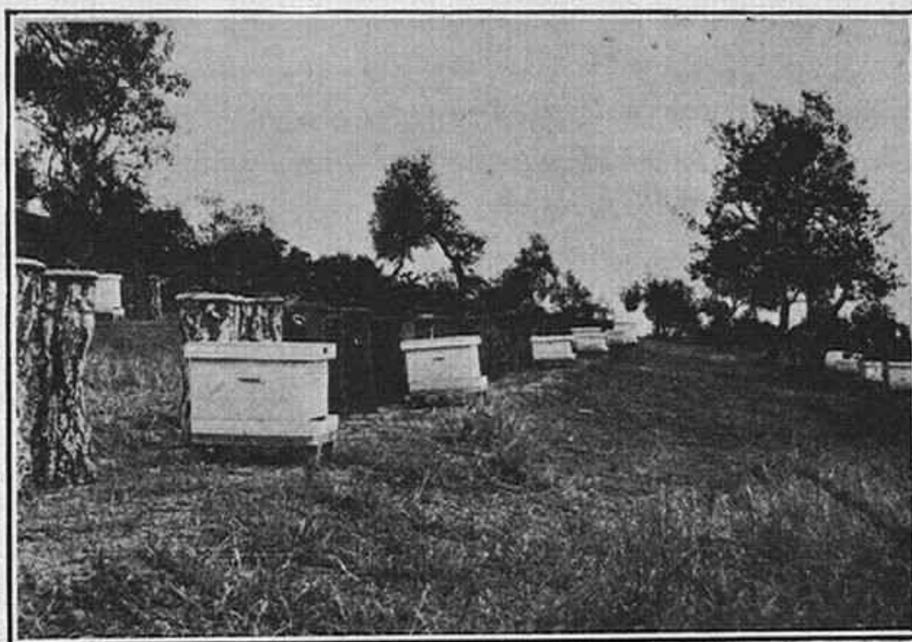
ques de cemento enfoscados y coronados por un tubo.

El pavimento, como el de toda la Sección en general, es de cemento continuo, ligeramente ranurado y completamente impermeables. Y en cuanto a las piscinas, tienen una superficie de diez metros cuadrados y una profundidad máxima de 0'70 metros; a ellas se desciende por una rampa de declive, efectuándose la salida mediante un ligero escalonado con el fin de evitar el resbalamiento de los animales una vez tomado el baño. La rápida construcción de estas secciones y es-

pecialmente de la de cerda, terminada en primer lugar, ha permitido ejecutar algunos trabajos sobre alimentación de conclusiones bastante interesantes, los que unidos a los realizados asimismo y de manera general en cuanto a la diferenciación de las diversas razas de ganados que pueblan el suelo andaluz, actualmente en régimen selectivo, han constituido el plan funcional de este Centro en este primer año de organización.

El complemento de estas secciones con la construcción de edificios como cabrerizas, apriscos, establos, pabellón de industrias lácteas, conejares, etc., han de coadyuvar poderosamente a la eficacia de su función.

De todas maneras, aspiramos a que la Estación Pecuaria de Córdoba, sea en breve tiempo el Centro que, al imprimir sus iniciativas en la ganadería andaluza, la modifique acrecentando sus sobresalientes cualidades actuales.



Coto apícola.—Colmenas fijistas, base de la actual instalación de movilistas.

La Economía agro-pecuaria cordobesa, traducida en cartogramas

POR

JUAN CARANDELL

Profesor de la Escuela Superior de Veterinaria de Córdoba

Es sumamente interesante plasmar sobre un mapa los resultados que arroje la estadística de cualquier actividad que se estime en cifras, en cantidades definidas.

Una de las cosas que no están más que comenzadas en España es ésta de *localizar* en mapas la distribución y la densidad de cualquier categoría de cosas o hechos: población, analfabetismo, constantes antropológicas, folklore, construcciones rurales y urbanas típicas, herramientas, razas de ganado, distribución y densidad de éste, cultivos, productividad del suelo, riqueza imponible, sistemas de relación entre la propiedad y el trabajo (mediería, aparcería, etc.), riqueza minera, concentración o pulverización de la propiedad rústica, concentración o pulverización de los núcleos urbanos y, de consiguiente, extensión o limitación de los términos municipales, etc.

Esos mapas de España, para Escuelas e Institutos, en los que de una manera tan gráfica se hace «entrar por los ojos» los matices de la producción nacional, es preciso trasladarlos, con el mayor rigorismo científico, a la escala provincial y mejor aún regional.

En los cuadros estadísticos, tan abstrusos de suyo, ni en los gráficos que hoy día se van prodigando ya, lo mismo en revistas oficiales que en publicaciones periódicas y hasta diarias, no aparecen «superpuestos» a los números los mapas que galvanizan, que dan expresión y vida a aquellos datos empachosos.

Los cartogramas sugieren, procuran dar respuesta al «porqué» de la localización de un hecho de la actividad humana, *situándolo en relación* con el suelo, con las regiones circundantes, con el relieve, los ríos, los valles, las vías de comunicación, el clima, hasta con la historia.

Desde hace tanto tiempo como el que llevo en Andalucía—diecisiete años—, recojo en los centros oficiales, para trasladarlos seguidamente a mapas mudos, toda clase de datos del orden de los que llevo expuestos, para darles *vida* geográfica.

¡Bien lejos estaba mi ánimo de que con el rodar de aquél el cambio de régimen había de plantear, en términos agudos a veces, la reforma agraria! Y bien ajeno mi espíritu a que aquellos trabajos míos, más o menos científicos, pero fruto de aquella paciencia que por antonomasia se llama de benedictinos, hubieran de constituir la pauta a la cual, dicho sea con harta inmodestia, habrá de contraerse todo lo que, legislado con superabundancia, quiere llevarse a la práctica, al terreno.

Para mis cartogramas he tenido en cuenta sobre todo la *extensión* de la provincia cordobesa, la de sus partidos judiciales, y el relieve, la naturaleza del suelo, etc. Retengamos esta cifra: 13.726'58 Km.² mide la provincia de Córdoba.

Ni los límites de la provincia, ni, esto mucho menos, los límites de los partidos judiciales, se sujetan a realidades geográficas. Pero los trabajos estadísticos oficiales giran en torno a la entidad judicial como subdivisión de las provincias, y yo, en una primera aproximación, no he podido descender a la división de segundo orden, que es la entidad *término municipal*; el día que alguien plasme la estadística en mapas que contengan los límites municipales (para lo cual no hay sino reducir a escala conveniente el magnífico mapa topográfico nacional a escala de 1 : 50.000), se habrá alcanzado el desideratum de la cartografía en estas cuestiones, cuyo ideal es llegar hasta el detalle, cortijo por cortijo.

Y vamos al asunto.

El mapa número 1, que publiqué hace años en la «Revista de Escuelas Normales», no tiene otro objeto —y ya es bastante— que ilustrar, con la sensación —mejor dicho, la idea— del relieve a los cartogramas que le siguen. Lo dibujé inspirándome en otros trabajos semejantes del Profesor de Geografía de la Universidad de Wisconsin, A. K. Lobeck.

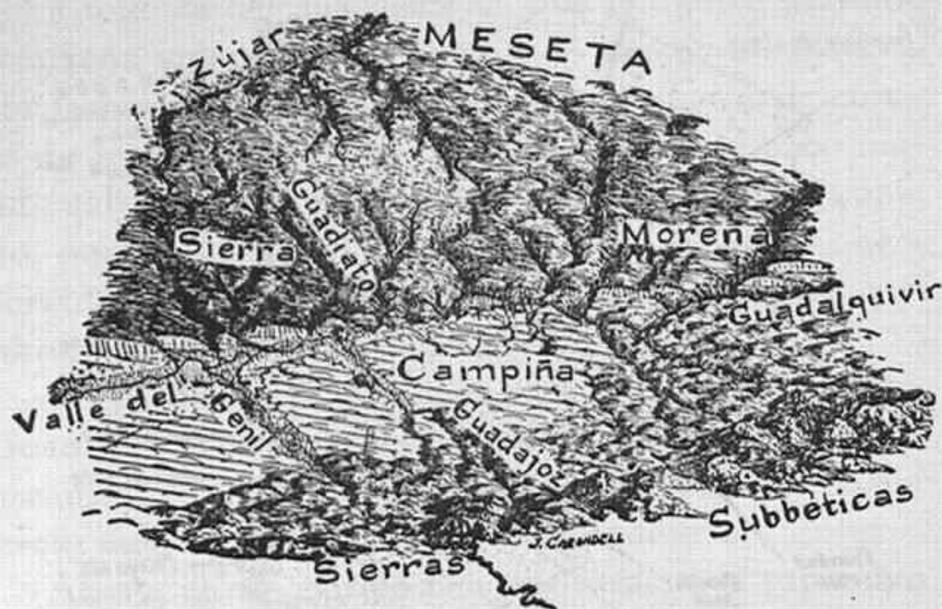


Fig. 1.—Diagrama fisiográfico de la sección de Andalucía en que está enclavada la provincia de Córdoba.
Escala, 1 : 3.000.000

En él se ha procurado hacer tangible, visualmente, el relieve andaluz en la sección correspondiente a esta provincia de Córdoba, a la que cabe la suerte de constituir una síntesis de Andalucía, por contener los dos elementos geo-tectónicos fundamentales de ésta, a saber,

- la *Meseta Ibérica*, cortada por la fractura o falla del Guadalquivir
- las *Alineaciones Subbéticas*, relacionadas con la Cordillera Bética que ciñe al litoral mediterráneo,

y una solución de continuidad entre aquéllas y éstas, la *depresión del Guadalquivir*,

dos elementos, aquéllos, dos unidades que sintetizan a su vez a la Península, formada por la meseta, cual núcleo de cristalización, y las arrugas montañosas de edad alpina, que se le han soldado más o menos mediatamente.

(Por eso, si nos dejáramos llevar una vez más de lirismos, no sería vanidad decir que Andalucía es síntesis de España.)

De este mapa a la vista, ya deducimos premisas para otros problemas. En efecto: *leemos* en él una me-

seta al Norte, cortada como por un cuchillo, frente al Guadalquivir. Esa meseta de duro granito y pizarra, que en medio aparece lisa, suave, sin hendiduras fluviales que la disequen como bisturíes la carne, es sencillamente la Meseta Ibérica, Castilla en su matiz *granítico pizarreño* meridional y occidental, que se llama *Extrema-dura*, y por el paisaje botánico, *La Mancha*, la gran mancha—¡un día!—de cupulíferas, ericáceas, cistáceas, terebintáceas: encinas, robles, quejigos, madroños, lentiscos, jaras, etc., tan típicas de la flora mediterránea.

En medio del mapa advertimos cómo el espacio entre aquella unidad y las Sierras meridionales calizas, mucho más modernas, está relleno por el fondo arcilloso, arenoso, pedregoso y calizo también, del antiguo mar que ocupó aquella solución de continuidad entre la Meseta y las Sierras béticas.

Reliquia de aquel brazo marino es el río Guadalquivir.

Resultan, pues, estas premisas:

Meseta ibérica, o Sierra Morena, con su Valle (?) de los Pedroches, granítico-pizarrosa, *dura* en sí y arisca en clima (relativamente), *reacia* a la labranza, apta a la ganadería.

Campiña: blanda, arcillosa (bugeo), dócil a la reja del arado, apta para la llamada agricultura, es decir, el casi exclusivo cultivo de las plantas, pero con poco apego a la explotación pecuaria.

Esta Campiña, que está surcada de Sur a Norte por los ríos procedentes de las Sierras que vemos al Sur del mapa, aparece con el Guadalquivir sitiado, empujado contra el glacis o falla mariánica, y este río abre muesca en los blandos terrenos campiñeses, y deja retazos de Campiña pegados a la Sierra Morena: el «Brillante», las «Mesas», etc. Crúzala otro gran río, el Genil, que disputa al Guadalquivir el fuero del nombre y prestigio.

A la Campiña *caen* los barrancos que, apenas insinuados como débiles estrías en sus cabeceras, hienden, como dijimos, cual serruchos que se hincan en una tabla, el cuerpo de Sierra Morena. Pantanos, zonas aptas para embalses, reservo-

rios para riegos. Pantano del Guadalme-
llato, del Guadiato, etc.

De modo que:

Campiña, o depresión del Guadalquivir,
el todo.

Valle del Guadalquivir, la parte, a no
confundir con el todo.

Sierras del Sur, arrugas, pliegues empujados
de S. a N. Sierras de Luque, Cabra, Priego,
Rute; sierras calizas, esponjas que,
secas por arriba, rezuman humedad en
las faldas, ubres de linfa en aquellas riquí-
simas fuentes vaclusianas de Priego,
de Cabra, etc. Territorio en que se aso-
cia todo, en verdadero microcosmo: bos-
que, cultivo de secano, cultivos de rega-
dío, y hasta ganadería.

Ya sabemos, pues, que estos tres grandes elementos
geológicos, fisiográficos, la vida toda, y la humana en
particular, han de *calcularse* así:

Meseta, bosques de cupulíferas, etc., ganade-
ría predominante.

Poco cereal.

Viñedo.

Campos cercados y casas de piedra (ma-
teria abundante), Ganadería.

Campiña, el arado ha vencido al bosque.

Olivares, hojas de cereal, viñedo. Rie-
gos en los valles, ganadería.

La secuela del Valle del Guadalquivir:
riegos. Ganadería.

Sierras del Sur, bosque, huertas, olivos, ce-
reales, vid, ganadería.

Esto es lo que *a priori* nos manifiesta la edafología,
de las tres grandes unidades de la provincia de Cór-
doba.

Veamos ahora cómo a la lógica responde la reali-
dad, la vida, que, como diríamos con Unamuno, es a
veces alógica, es... como es.

Cartograma del ganado caballar (fig. 2)

Los datos oficiales correspondientes al año 1929,
facilitados por los Ayuntamientos al Catastro y de cu-
yo valor responde la probidad con que a dichos
organismos municipales fueron suministrados, los he-
mos *corporizado* en el cartograma, fig. 2; según
dijimos, las cifras aparecen reunidas por partidos

judiciales, y de éstos hay algunos, como los de Po-
sadas y Córdoba, que cabalgan sobre la Sierra y
sobre la Campiña, resultando de carácter mixto. Los
restantes partidos de la Sierra son más puros: Fuente-
ojejuna, Pozoblanco, y hasta el mismo de Montoro,

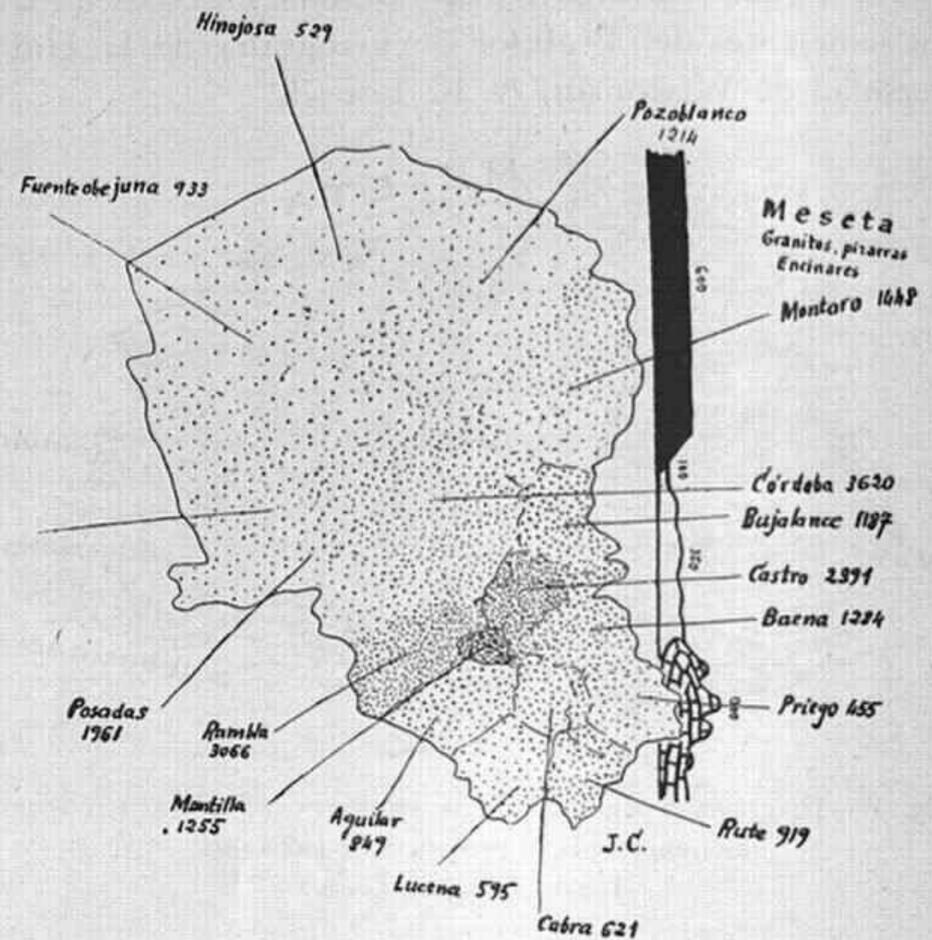


Fig. 2.—Cartograma del ganado caballar. Cada punto = 10 cabezas.
Escala, 1 : 1.500.000

aunque su capitalidad radique en pleno Guadalquivir,
sin perder, por esto, sus caracteres serreños, ni mucho
menos.

A la derecha del cartograma — y de todos los suce-
sivos — aparece dibujado el corte axial, NNW.-SSE.
de la provincia de Córdoba; corte estructural, geoló-
gico, en el cual está en negro la entidad *Sierra More-
na*, la penillanura o *Meseta* de granitos y pizarras; en
blanco la *Depresión bético-campiñesa* de arcillas, y a
cuadrícula las *Sierras calizas* del Sur de la provincia.

Tiene interés superponer a la imagen del relieve
(fig. 1), ésta del corte que acompaña al cartograma,
pues así no se nos olvida ni aquél, ni la estructura y
naturaleza del suelo.

En este cartograma he rellenado con puntos las su-
perficie de los partidos judiciales cordobeses. Cada
punto corresponde a 10 cabezas del referido ganado
caballar.

Es curioso ver cómo escasea en la penillanura o
meseta mariánica; cómo no abunda lo que teóricamen-

te debe abundar en el valle del Guadalquivir, y cómo aparece este ganado con más frecuencia en una faja que va desde Villa del Río, por Bujalance, a Castro, se refuerza mucho en Montilla, y persiste en el partido de La Rambla, para seguir, acaso, hacia la provincia de Sevilla (Ecija, etc.).

La densidad caballar se mantiene bien en la zona de las Sierras meridionales.

En todo caso resulta patente que la unidad granito-pizarreña septentrional es reacia al ganado caballar, o, por lo menos, el suelo, la flora y los sistemas de cultivo no lo fijan tanto como el complejo geográfico meridional Valle-Campiña-Sierras sub-béticas, más propicio, por su condición arcilloso-caliza, a las plantas herbosas, al cultivo cerealista, a las labores, en una palabra.

....Yeguas de las márgenes del Guadalquivir, Guadajoz, Genil, etc. La historia confirma, con sus premisas, el acantonamiento del ganado caballar en ese tercio meridional de la provincia cordobesa.

(Ahora, en un cartograma por razas, qué expresivo resultaría el contraste entre el caballo serreño y el caballo campinés...) (1)

Total en el año 1929, 22.327 cabezas.

Cartograma del ganado asnal (fig. 3)

En él, cada punto representa 10 cabezas, a tenor de la estadística del año 1929.

Sobre ser enorme el contraste entre el tercio meridional de la provincia, y el resto de ella misma, vuelve a destacar hasta la exageración Montilla, no sé si por exceso de celo en los datos, o deficiencia en los suministrados a los Ayuntamientos de otros partidos, pues en otros cartogramas el hecho se repite.

Cierto es que Montilla tiene algunas características en punto al régimen de propiedad, que en otros cartogramas de los muchos que he trazado aparecen patentes.

El total de cabezas de este ganado era, oficialmente, de 30.410 en 1929.

Convendrá animarse a hacer el cartograma por razas, localizando sus áreas geográficas respectivas.

(1) Desde aquí invito a los Veterinarios cordobeses a remitirme a temirme datos sobre las distintas razas de las diversas clases de ganado en sus respectivas localidades, y agradezco por anticipado el envío.

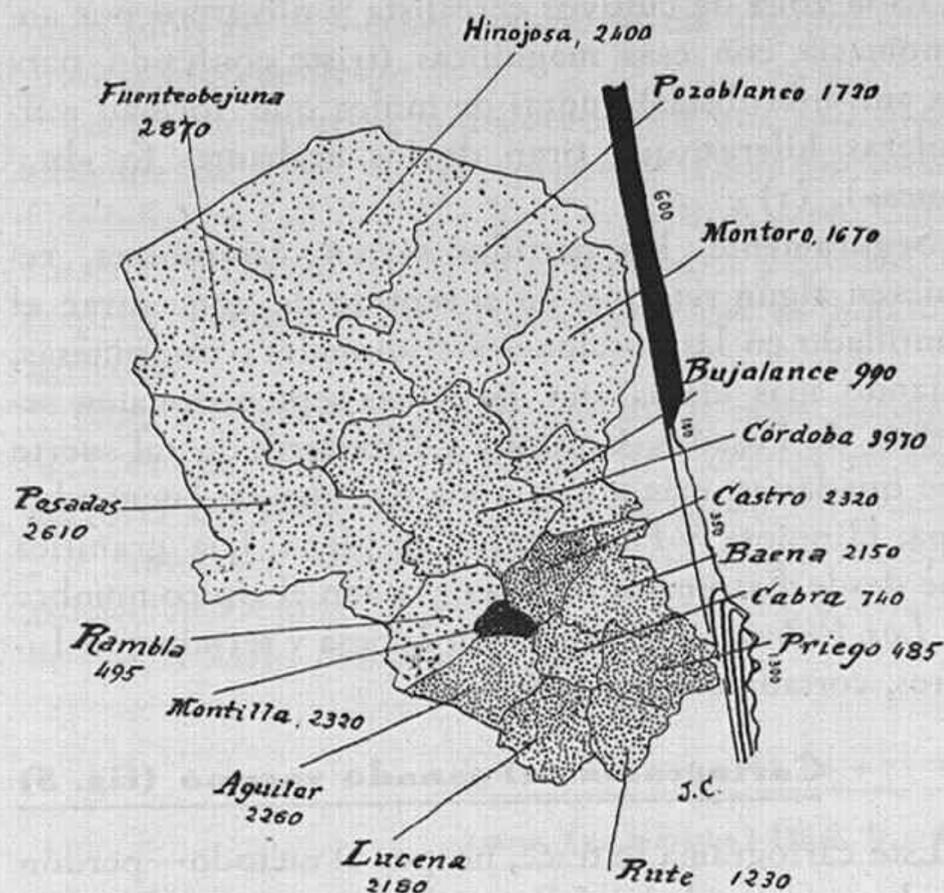


Fig. 3.—Cartograma del ganado asnal. Cada punto = 10 cabezas.

Cartograma del ganado híbrido (fig. 4)

También, cada grupo de diez cabezas lo hemos representado por un punto.

Aparece patente una zona de mayor densidad, la cual abarca los partidos campinés de Bujalance, Castro, Baena, Montilla, La Rambla, Aguilar, Lucena y Rute.

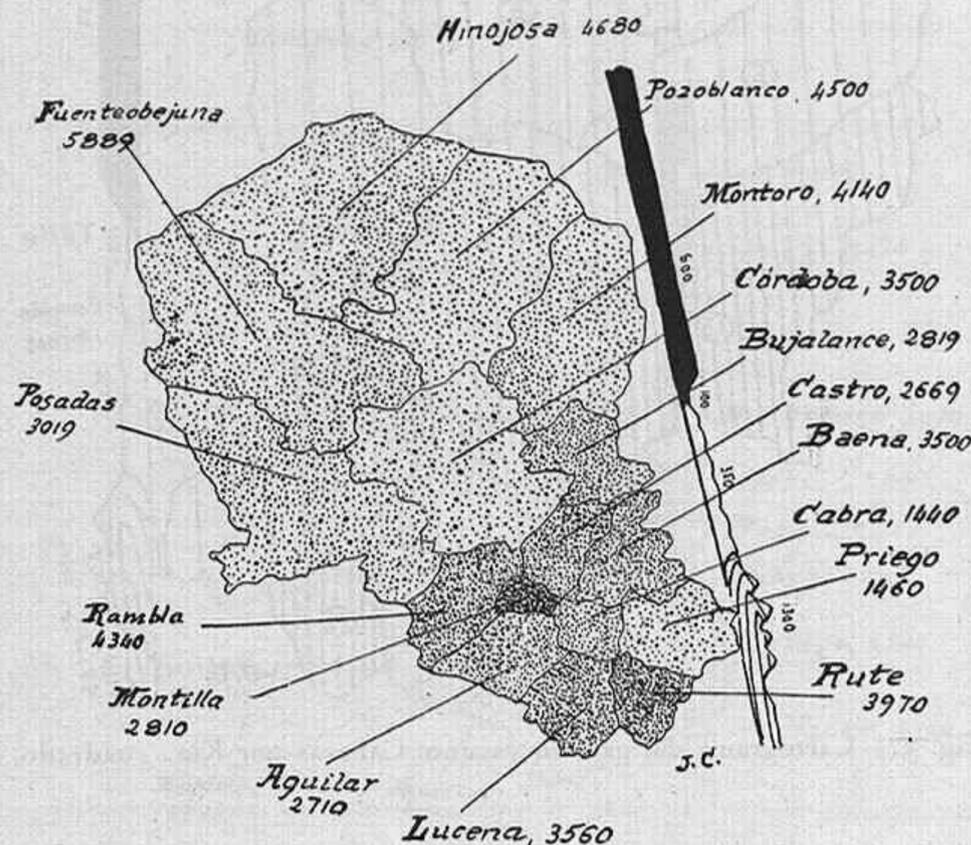


Fig. 4.—Cartograma del ganado híbrido. Cada punto = 10 cabezas.

Es la zona de cultivos cerealista y olivarero por antonomasia, con esas magníficas (triste confesión para los anti-hibridistas) yuntas de mulos que forman verdaderas hileras que tiran de los brabantes (o «brabanes»). (1)

Seguramente, los partidos serreño-campiñeses, requieren algún retoque, en el sentido de concentrar el puntillado en las porciones meridionales o campiñesas, dejando más claras aún las zonas septentrionales, serreñas, de Posadas, Córdoba y Montoro, de tal suerte que quedarían más afines a los partidos de Fuenteobajuna, Hinojosa y Pozoblanco, en plena faja granítica que desde Extremadura atraviesa con el típico nombre de *Los Pedroches* la meseta cordobesa y termina en Linares, cortada allí por la falla.

Cartograma del ganado vacuno (fig. 5)

Este cartograma lo tracé, no por el método—perdón por la ampulosidad—del puntillado o punteado, sino por el de la frecuencia del rayado; y además tiene la novedad de expresar densidades por kilómetro cuadrado; bien entendido: kilómetros cuadrados planimétricos. Porque ya sabemos que el relieve aumenta corre-

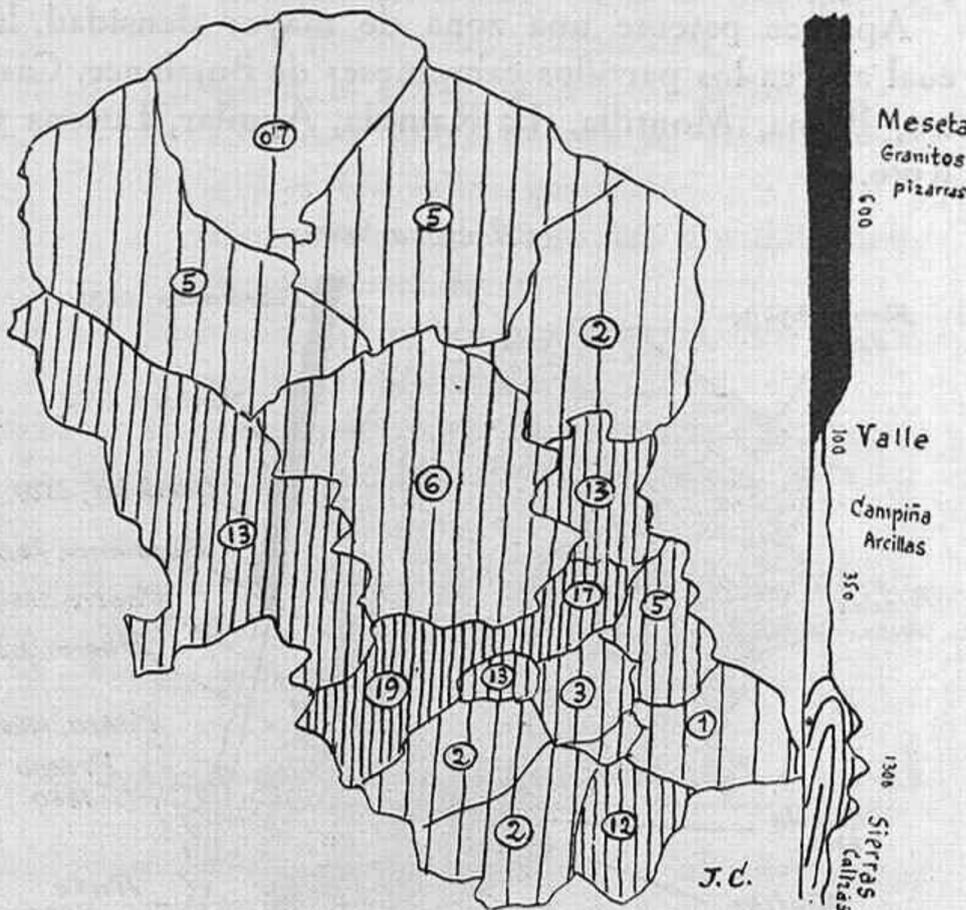


Fig. 5.—Cartograma del ganado vacuno. Cabezas por Km. cuadrado.

(1) El clima andaluz no consiente, por otra parte, prodigar el ganado caballar, delicado de suyo; no así el híbrido.

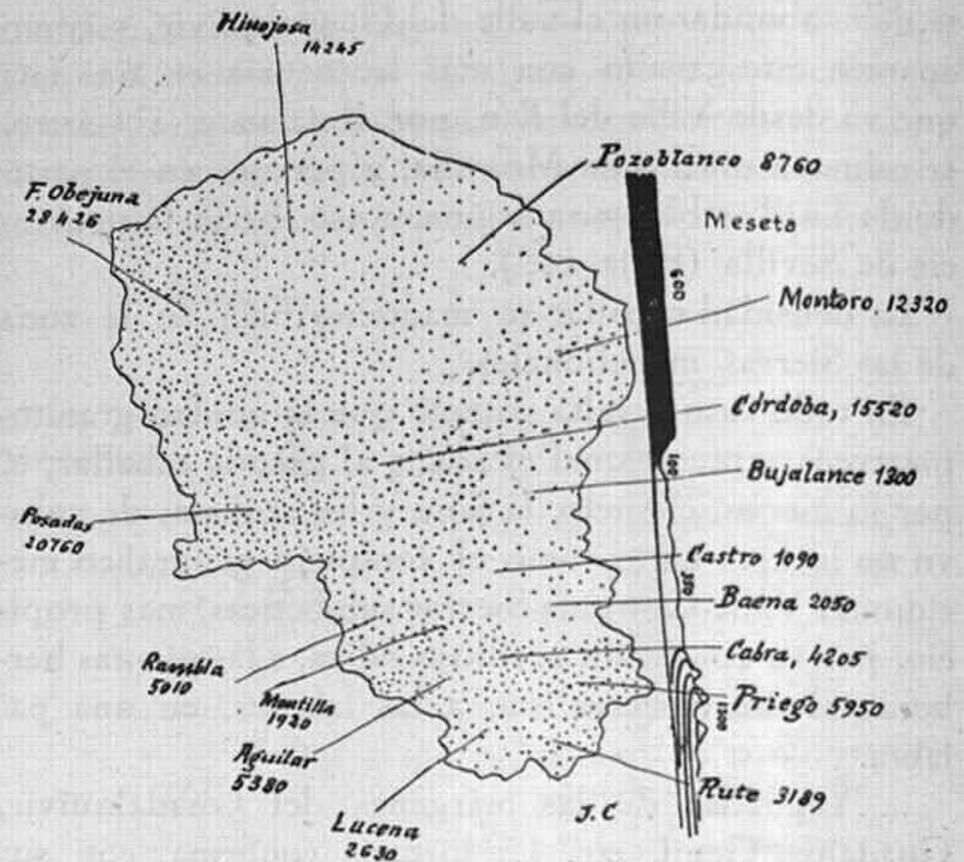


Fig. 6.—Cartograma del ganado cabrío. Cada punto = 100 cabezas.

lativamente la extensión superficial, toda vez que la planimetría es tan solo la proyección del relieve sobre un plano horizontal.

¡Curioso ese partido de Hinojosa, con poco ganado vacuno; y notable la semiluna que éste nos dibuja desde el partido de Bujalance hasta Posadas, pasando por Castro, Montilla y La Rambla.

En Rute reaparece la pincelada intensa, bordeando la zona clara de Aguilar, Lucena, Priego, Cabra y Baena (ésta demasiado sombreada por mí.)

Hago notar que aquella faja trans-campiñesa recuerda a la del cartograma del ganado caballar.

El total es de 88.125 cabezas.

Cartograma del ganado cabrío (fig. 6)

Este cartograma es de una evidente uniformidad. Tan sólo Bujalance, Baena y Castro presentan un matiz, pero de carácter negativo, y, en la Meseta, Pozoblanco.

Las cabras desfilan furtivamente por caminos, sendas ¡y por donde pueden! lo mismo en unos sitios que en otros ¡Oh temibles cabras, desertizadoras de las sierras andaluzas, esterilizadoras de la tierra hispana! Ante ellas fallan todas las premisas.

Cada punto del cartograma representa 100 cabezas. Total en 1929, 132.755 cabezas.

Cartograma del ganado lanar (fig. 7)

Cada punto representa cien cabezas.
Aparece una casi completa corona circular de ma-

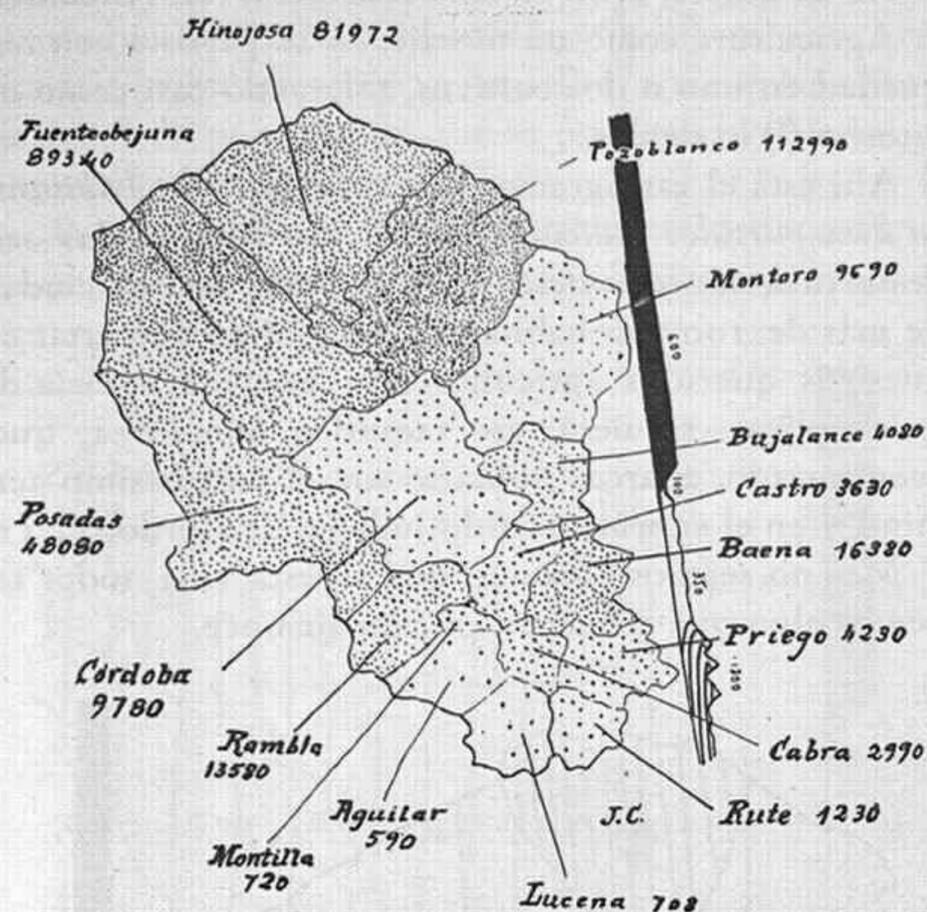


Fig. 7.—Cartograma del ganado lanar. Cada punto = 100 cabezas.

yor densidad, la cual, sin respetar los factores fisiográficos ni botánicos, gravita sobre territorios serreños lo mismo que sobre zonas campiñesas. En esta corona están comprendidos los partidos de Pozoblanco, Hinojosa, Fuenteobejuna, Posadas — serreños, serreño-campiñés el último—, La Rambla, Castro, Baena, campiñeses.

Montoro constituye la solución de continuidad.

En el centro, Córdoba, de muy escasa densidad lanar.

Al Sur, en la zona de Sierras subbéticas y terrenos afectos a ellas, poca densidad también.

¡Cuántas reflexiones caben aquí acerca de la trashumancia, las cañadas de carne, etc.

El total de cabezas de ganado lanar era de 437.210 en 1929.

Cartograma del ganado de cerda (fig. 8)

Destaca de manera acusadísima el partido de Montilla, que vuelve a ostentar un exponente magnífico,

reiterando así el hecho registrado en algunos cartogramas precedentes.

La provincia aparece dislocada por una faja que se extiende de NW. a SE., primero (Fuenteobejuna y Córdoba), y casi de N. a S. (Córdoba, Castro, Cabra, Lucena), y la cual señala un *mínimum* de densidad, sin respetar características geográfico-físicas ni botánico-agrícolas.

Nota a retener del examen de todos estos cartogramas, es este hecho: el *partido de Córdoba* es, en la mayoría de ellos, zona de *mínima* densidad, y acusa, por tanto, un *deficiente empleo de la ganadería* en la asociación racional de ésta con los cultivos, asociación de por sí harto precaria en toda España.

Cartogramas de la avicultura (gallinas) (fig. 9 y 10)

Tracé dos: uno para la distribución de las gallinas según su densidad en relación con la superficie, y otro para la relación entre ellas mismas y los habitantes.

El millón de gallinas aparece distribuido en términos de poca densidad en la zona principal cordobesa que queda al N. una línea que va desde Pedro Abad hasta Santaella, y que engloba toda la altiplanicie granito-pizarreña mariánica, y buena parte de la Campiña. Esta zona abarca los dos tercios de la provincia.

El tercio meridional campiñés y serrano-subbético

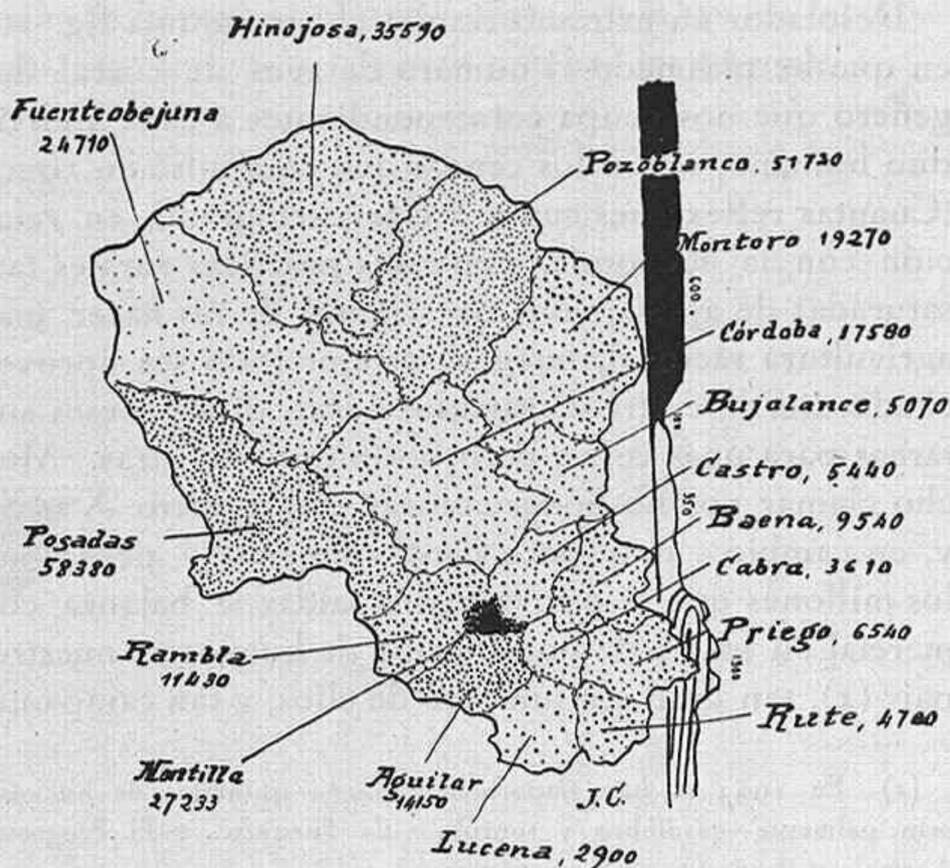


Fig. 8.—Cartograma del ganado de cerda. Cada punto = 100 cabezas

cerealista es mucho más rico en esta producción agropecuaria, pues frente a la media de 57,7 por Km.², en la zona anterior, tenemos aquí la cifra de 127,6 por Km.² a pesar de que Baena presente solo 65, y Prie-

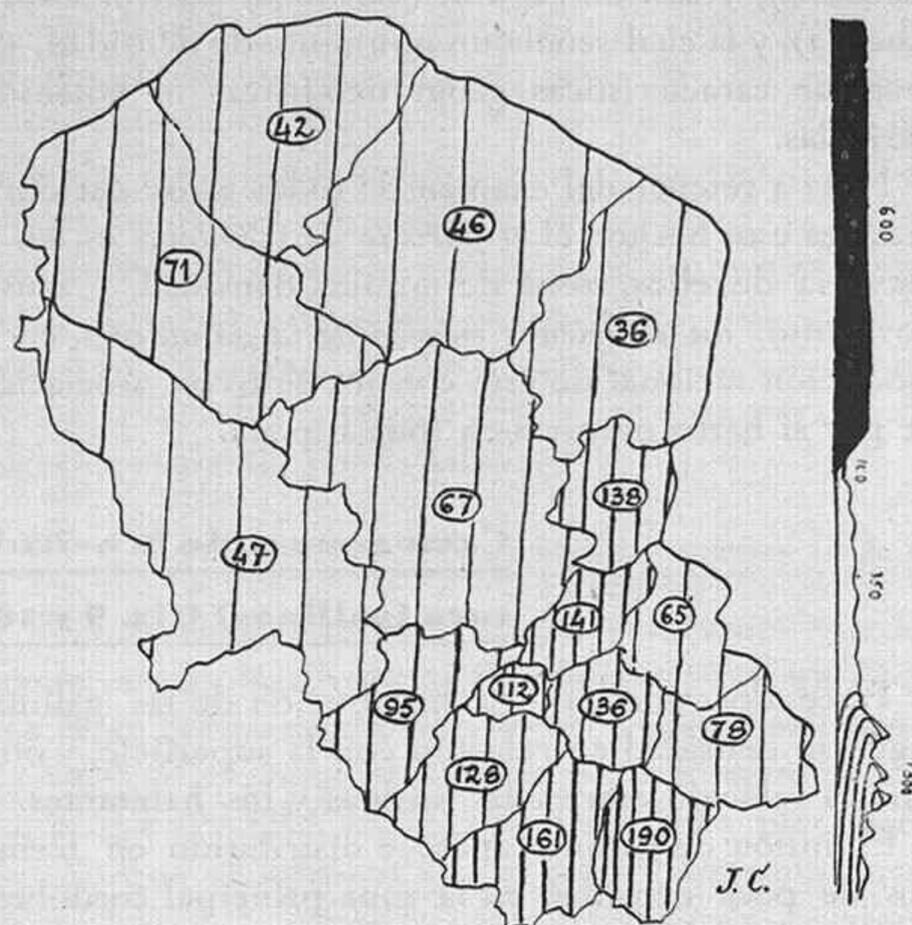


Fig. 9.—Cartograma avícola.—Gallinas por kilómetro cuadrado
Escala, 1 : 1.500.000

go 78, en desarmonía con el resto, relativamente óptimo.

Desolador en extremo resulta el cartograma fig. 10, en que he plasmado el número de aves de corral del género que nos ocupa correspondientes a cada individuo humano, según los censos que compulsé en 1929. ¡Cuántas reflexiones sugiere este cartograma en relación con la economía, con estas prácticas rurales tan saturadas de apatía; con ese sistema de no hacer una agricultura racional, integral, en que todo sea aprovechado: tierra, cultivos, ganado, horas, días y meses sin tareas para unas cosas, pero posibles para otras. Mucho clamar por no poder colocar el producto X o Z, y, en cambio... muy poco hacer números y pensar en los millones que se nos van para saldar la balanza comercial en forma de importación de huevos en nuestro país (1), tan gran consumidor de ellos, y tan campante

(1) En 1933 se han importado 322.275 quintales de huevos, principalmente—¡asombro y sonrojo!—de Turquía... («El Progreso Agrícola y Pecuario», 7-1-34, página 9.)

Y ahora, en Abril, un decreto acaba de «contingentar» por este

en cuanto a fomentar explotaciones avícolas, que solo exigen una cosa: asiduidad, limpieza, espíritu metódico. Y que son de producción inmediata, letras a la vista.

No se quiere, o no se sabe considerar en Andalucía la Agricultura como un mosaico, y se persiste con terquedad en uno o dos cultivos, tolerando casi como un estorbo (!) lo demás.

Ahí está el cartograma. *Un ejemplar por habitante en diez partidos judiciales, dos ejemplares en las seis demarcaciones restantes.* Ni el aliciente de una ciudad de más de 100.000 habitantes, ha podido despertar en nuestros queridos agricultores la honrosa codicia de quintuplicar, siquiera, ese raquítico número 1, que, avergonzado, aparece solitario en el extensísimo término y en el enorme partido judicial de Córdoba... (1)

Mas no seamos Catones; que en esta vida todos tenemos algo que echarnos en cara siempre.

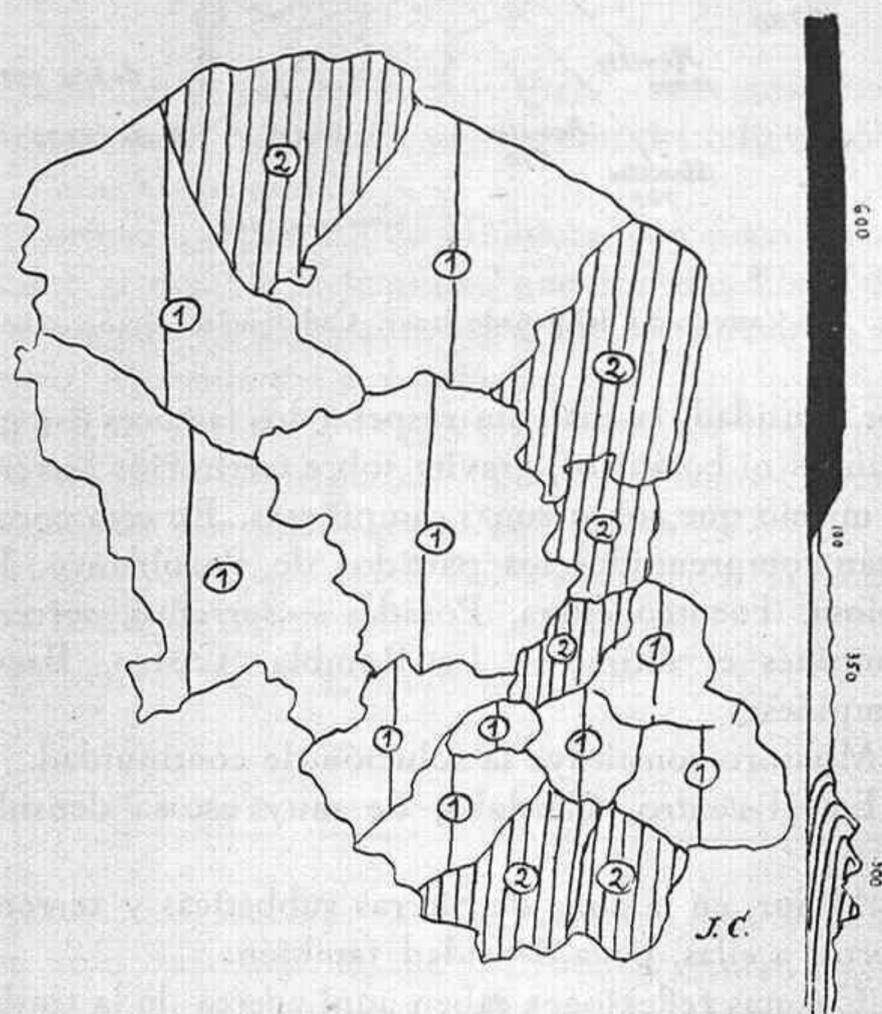


Fig. 10.—Cartograma avícola. Gallinas por habitante.

primer semestre la importación de 142.708 quintales de huevos, artículo cuyo déficit de producción nacional viene afectando MUY DIRECTAMENTE el desequilibrio de nuestra balanza mercantil, aparte poderosas razones de carácter sanitario.

(1) La población de hecho de la provincia de Córdoba, según el censo de 1920, que es el que yo manejaba en 1929, era de 565.262 habitantes.

Cartograma apícola (fig. 11)

Este lo tracé también en razón de la densidad por kilómetro cuadrado.

¿Las labiadas, las olorosas jaras, factor decisivo de la producción? ¡Quiá! El hombre, indiferente en unos puntos, atento en otros a aquellos aprovechamientos de cosas de poca monta que se pueden transformar en riqueza indiscutible.

¿Porqué nos sale ahora Bujalance concentrando la producción de miel y cera? ¡Ah! Un farmacéutico, ya

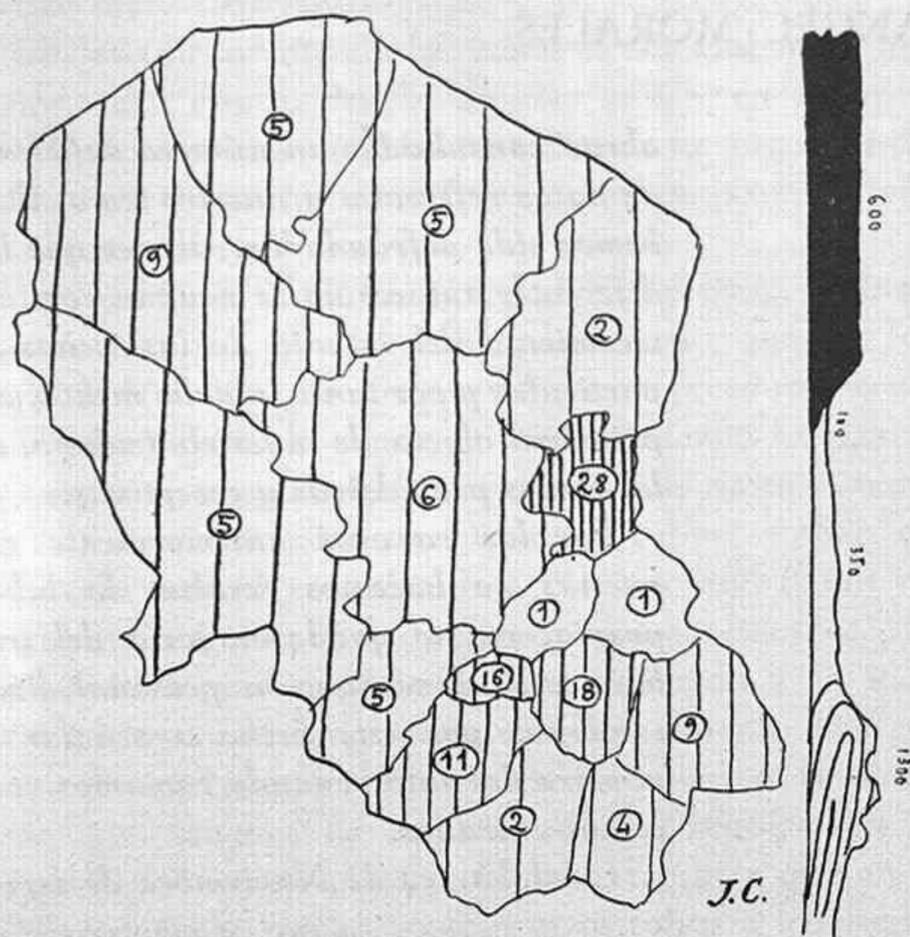


Fig. 11.—Cartograma apícola. Colmenas por kilómetro cuadrado
Escala, 1 : 1.500.000

difunto, comenzó un buen día a instalar colmenas en la Torre de Abolafia, (1) junto a la carretera transempañesa de Montoro a Rute; y por eso allí, donde ya no quedan ni los restos de la vegetación espontánea primitiva, tan cara a las abejas, aparecen aquellas 28 colmenas por kilómetro cuadrado, rodeadas de las 2 de Montoro, las 6 de Córdoba, las 1 de Castro y Baena...

País propicio para colmenas, la meseta mariánica... ¡Fuente-abejuna! Ahí está esa meseta con 9,5,5..., para desmentir en la práctica, la lógica *a priori*.

En la Campiña y Sierras Subbéticas se dan cifras o altas—¡es un decir!—o muy bajas, y siempre sin relación con la materia prima floral de que las abejas toman el sustento, pues los cultivos han hecho desaparecer el bosque y el sotobosque, elementos que, por el contrario, subsisten bastante aún en la gran zona granito-pizarreña del Norte de la provincia. La Sierra Morena debiera presentar elevado exponente apícola ¿verdad? Pues ya veremos cómo sucede lo contrario.

* * *

¿Conclusiones? Solo compulsando otros cartogramas, referentes a todos aquellos factores que al principio enumeraba, podría intentarse el perfilarlas: factores edáficos, históricos, étnicos, sociales, económicos,...

Y vuelvo a lo que dije: por ahí habrá que empezar cuando tantas y tantas reformas hechas en el papel quieran llevarse a la práctica sobre los terrones.

(1) En los confines entre los partidos judiciales de Bujalance y Córdoba.



DOCTRINA

Estudio Histológico de las Venas

Diferencias fundamentales entre las venas de tipo propulsivo y receptivo

POR

MIGUEL MARTÍN Y ANGEL MORALES

A MANERA DE PRÓLOGO

Es siempre relativamente fácil la confección de una memoria sobre un tema previamente señalado. Pero no ocurre lo mismo, cuando, como sucede en este caso, a la labor que el desarrollo de un tema supone, hay que añadir la elección del asunto a tratar. Estas dificultades se acrecientan de modo extraordinario, cuando el tiempo de que se dispone es tan corto como el que tenemos en este caso, y aún más, cuando no se piensa hacer un trabajo de recopilación, que aunque de por sí ya representa una dura labor, en cambio, no añade nada a nuestros conocimientos actuales.

Por ello, siempre deseosos de suministrar en la proporción que nuestra modesta personalidad nos permita, algunos datos que vengan a enriquecer las Ciencias, hemos pensado elegir este tema con el objeto de hacer en el reducido espacio de tiempo de que disponemos, una memoria corta sí, pero lo más rica posible en investigaciones personales.

Las investigaciones han sido hechas en el Laboratorio de Histología de esta Escuela, puesto galantemente a nuestra disposición por el Catedrático de la asignatura, D. Germán Saldaña Sicilia.

Creímos en un principio que encontraríamos entre la gran cantidad de

obras consultadas un número suficiente de datos referentes a nuestro tema. Pero hemos sido defraudados, al ver que los diferentes autores no se ocupan con detenimiento del estudio de las venas en particular y por tanto, mucho menos, del principal objeto de nuestro trabajo: de las venas propulsivas y receptivas.

Por las razones anteriormente expuestas no hacemos resaltar la labor propia, puesto que la mayoría del trabajo es de investigación personal, limitándonos por este hecho a señalar el nombre del autor cuando tomamos conceptos extraños.

Córdoba, 14 de Noviembre de 1933.

LOS AUTORES.

I

Ligero bosquejo histórico

El descubrimiento de la circulación de la sangre es casi coetáneo del de las venas; no se pueden fácilmente desligar el uno del otro y, por eso, nosotros haremos más bien que una historia del sistema venoso propiamente dicho, un recuerdo histórico de la circulación de la sangre.

Data este descubrimiento, como todos sabemos, de la primera mitad del siglo XVII (1615-1628) y su gloria pertenece a Guillermo Harvey.

Pero como acontece en todas las más brillantes conquistas de la ciencia, este descubrimiento fué preparado por un gran número de observadores, y el hombre de genio precitado, no tuvo, para terminar su obra,

nada más que añadir un pequeño número de hechos a los ya señalados por sus antecesores, buscar su encañamiento y deducir las consecuencias.

Sin quererle quitar la gloria de este descubrimiento a Harvey, no hemos de pasar inadvertidos a la multitud de investigadores que le precedieron, preparándole su descubrimiento, muchos de los cuales han caído injustamente en olvido.

Hipócrates (460 años antes de J. C.) ya dijo que los humores se movían dentro del organismo en tubos cerrados, formando un círculo semejante al flujo y reflujo del mar. (Moyano).

El descubrimiento de las venas es sin embargo, anterior a esta época. Prueba de ello es que en tiempos de Hipócrates, las sangrías se venían ya practicando sobre numerosas venas diferentes, cuya posición era bien conocida.

Los médicos de la antigüedad más remota, habían reconocido que en el hombre, lo mismo que en los animales (en los que ellos estudiaron a veces su estructura para aclarar la constitución del cuerpo humano), la sangre se encontraba contenida en un vasto sistema de tubos membranosos, y que estos tubos estaban en conexión con el corazón. Los escritos que datan de los tiempos heroicos de la Grecia nos enseñan los primeros Asclépiades, cómo habían recurrido a la incisión de los vasos sanguíneos en el tratamiento de algunas enfermedades, e Hipócrates no ignoraba la dirección que muchos de estos conductos seguían en el interior de nuestro cuerpo. El sabía también que en la vecindad de las venas existían otros tubos a los cuales se les ha dado después el nombre de arterias, y él enseñaba que el corazón era un órgano de naturaleza carnosa provisto de cavidades; pero el respeto religioso que los griegos habían consagrado a sus muertos, no permitía ni a Hipócrates ni a sus discípulos dedicarse a rebuscas anatómicas sobre la estructura del cuerpo humano, y las nociones vagas que se poseían respecto a este punto, estaban basadas solamente en la inspección rápida y superficial de vísceras de algunos animales inmolados ante los altares o en el estudio de las formas exteriores del hombre.

Aristóteles fué el primero en observar que las venas comunicaban con el corazón donde ellas nacían, extendiéndose desde allí a los pulmones, y que tanto las venas como el corazón estaban rellenos de sangre.

Herófilo (300 años antes de J. C.) fué el primero que hizo un estudio atento del pulso y del isocronismo

existente entre los movimientos de corazón y de las arterias. Como también llega a señalar las diferencias existentes entre el espesor de las paredes venosas y arteriales; distinguiendo también los dos tipos de vasos que unían los pulmones al corazón.

Erasistrato, que era contemporáneo de Herófilo, enriqueció la ciencia con otro hecho cuyo conocimiento era igualmente un preliminar más para el descubrimiento de Harvey. Hizo notar el juego de las válvulas que en el interior del corazón separan los dos pisos de cavidades en que esta víscera está dividida, y parece decir que había entrevisto los vasos quilíferos.

Según hemos visto, Hipócrates, Aristóteles y Erasistrato, conocían ya la existencia de dos clases de tubos membranosos y ramificados, que ellos distinguían, lo mismo que se hace en nuestros días, con el nombre de arterias y venas. Todos sabemos que cuando se examinan estos órganos en el cadáver, se encuentran las venas generalmente llenas de sangre, mientras que las arterias están casi vacías. Esta circunstancia es lo que indujo a estos experimentadores, a creer que las venas eran únicamente las portadoras de sangre, mientras que las arterias solamente contenían aire.

Galeno (131 años después de J. C.) por el contrario, descubrió la verdad.

Con la ayuda de algunas sencillas experiencias practicadas sobre animales vivos, Galeno estableció que las arterias lo mismo que las venas eran vasos sanguíneos.

En efecto, él vió que las arterias dejaban escapar sangre cuando se las abría y que esta sangre no era allí anormal, sino que existía naturalmente.

Durante más de trece siglos las opiniones de Galeno fueron tomadas como hechos irrefutables en las Escuelas médicas, y si de tiempo en tiempo los Anatómistas consultaban a la Naturaleza, no era para controlar la palabra del Maestro, sino solamente para facilitar la comprensión de sus escritos. La Edad Media no añade nada a los descubrimientos hechos por los antiguos; pero llega la época del Renacimiento de las ciencias y el espíritu de libre examen, comienza a repartirse por todos lados, lográndose nuevos progresos.

Galeno, guiado por sus teorías mas bien que por la observación, creyó que había comunicación entre los ventrículos. Pero cuando prácticamente se comenzó a verificar sobre el cadáver, la descripción de las vísceras legadas por este célebre anatomista no se tardó en

reconocer que tal comunicación no existía, que la pared mediana del corazón no estaba perforada y que la sangre no podría pasar por tanto, de un ventrículo a otro.

Este primer paso hacia el conocimiento perfecto del aparato circulatorio, data de la mitad del siglo XVI y fué hecha por el ilustre Vesalio (1514), al que se le llama con no poca razón el fundador de la Anatomía Moderna.

En 1553, un médico teólogo español, Miguel Servet Reves, oriundo de Villanueva de Sixena (Aragón), fué el primero que describió la circulación pulmonar. En esta misma época, otros médicos españoles (Jimeno, Lovera, Calvo, Montaña) demostraron en sus publicaciones que conocían más o menos perfectamente la circulación de la sangre. Simultáneamente a los trabajos de Miguel Servet (1552) descuella por sus trabajos una interesante figura, gloria de la Veterinaria Española: Francisco de la Reina.

Este glorioso Albéitar español, en su magnífica obra *Libro de Albeiterya*, da a entender en diferentes párrafos que conocía ya la circulación de la sangre. Como prueba de ello insertamos a continuación uno de los párrafos que hemos considerado más interesantes de los que hasta ahora hemos leído en su obra; dice así:

«... los quatro humores andan todos juntos en las venas y arterias, sustentando y manteniendo los miembros del cuerpo y en esto no ay duda; pero para calidad de la pregunta diremos que los humores que dize que están en estos asientos o moradas, son de los mismos, y de las mismas calidades de los que andan en las venas y arterias, y sino que las obra Naturaleza, dió a la parte de los humores que tienen asiento en estos lugares orcutáculos estas moradas para allí prober mejor las necesidades del cuerpo, y con más presteza, como cuando se tiene en un castillo o frontera gente de guarnición depositada allí para sacar en las necesidades: y así la sangre le dió por sus moradas

al hígado, y al corazón y las venas y arterias: y estas son sus moradas o recetáculos principales, y desde allí se reparte a gobernar todo el cuerpo...»

De la lectura de estas líneas se deduce claramente que Francisco de la Reina, poseía unos conocimientos bastante exactos sobre la circulación de la sangre; sin embargo, tenemos noticias de que este autor da todavía en su obra, párrafos en los que mucho más claramente expone este concepto, si bien nosotros no hemos logrado dar con ello, debido al examen tan superficial que hemos hecho de su libro.

Es injusto, por lo tanto, dejar en olvido a este ilustre albéitar, que de hecho puede ser considerado como verdadero descubridor de la circulación general.

Ulteriormente: 1593, dos célebres de la Escuela italiana, Realdus Colombo y Andrés Cesalpino, llegaron a un mismo resultado.

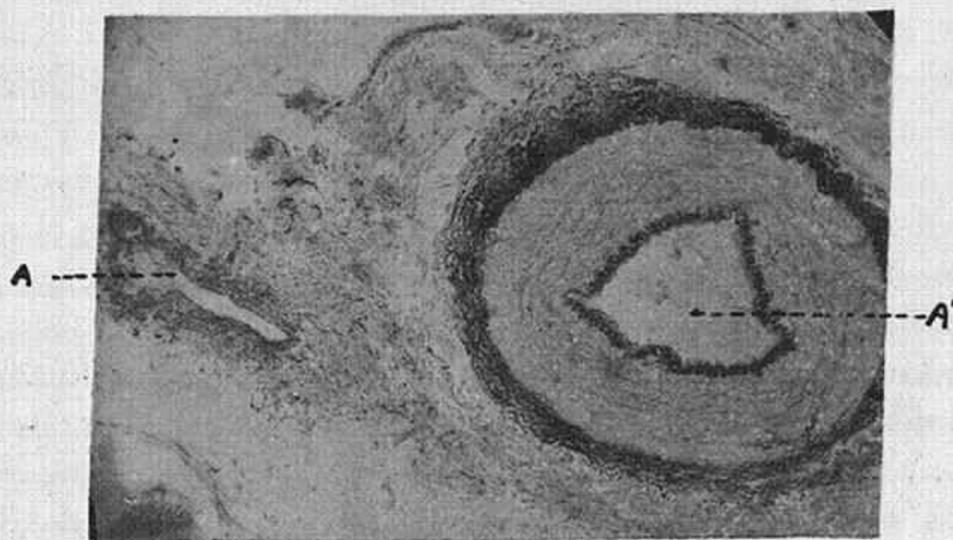
Cesalpino dijo que las venas llevaban al corazón los materiales nutritivos y que las arterias los distribuían por todas las partes del cuerpo. El fué, por lo tanto, el primero en reconocer la circulación arterial.

Hacia la misma época otro gran descubrimiento se llevó a cabo: el de una multitud de repliegues membranosos que situados de trecho en trecho en el interior de los vasos, constituían las válvulas venosas. Este descubrimiento se debe a Fabricio de Aquapendente en 1574.

Tal era el estado de las ciencias, cuando un joven discípulo de Fabricio Aquapendente, inculcado de las ideas anatómicas de la Escuela de Padua, pero poco satisfecho de las doctrinas fisiológicas que le enseñaran, emprendió una serie de rebuscas nuevas sobre los usos del corazón y sobre los movimientos de la sangre.

Era Guillermo Harvey.

Como se puede observar, los conocimientos que sobre la circulación de la sangre se tenían en la época de Harvey, eran bastante completos; sin embargo, el mérito de Harvey fué muy grande, ya que consistió



N.º 1.—ARTERIA RENAL DE CERDO Y UNA VENULA VECINA.

Método de coloración de la orceína.—67 diámetros.—Obj., 8, Ocul., 8 Zeiss.—Obsérvense las notables diferencias existentes en la distribución de los elementos elásticos arteriales y venosos.

en reunir estos conocimientos y definir y desarrollar mejor la doctrina de sus predecesores, habiéndola sólidamente fundamentado en numerosas vivisecciones e ingeniosos experimentos.

II

Estudio histológico de las venas

La pared de las venas es por lo general más delgado que la de las arterias, lo que explica el color azulado de estos vasos cuando están rellenos por la sangre, y su transparencia cuando están vacíos; todos estos caracteres se pueden apreciar microscópicamente de una manera fácil. Al comprobar microscópicamente estos hechos, se observa que obedecen a que las paredes venosas tienen un menor desenvolvimiento de los elementos contráctiles y elásticos a expensas del aumento considerable en tejido conjuntivo; la luz de las venas difiere en los cortes por su mayor tamaño y por su forma de la de las arterias; es por lo general más grande, más alargada, elíptica, e incluso reducida a una hendidura (Microfots. núms. 1 y 2, A). Las paredes de las arterias son perfectamente tersas, mientras que las venas ofrecen por el contrario un gran número de repliegues membranosos que hacen el papel de válvulas.

Las variaciones regionales son muchos más extensas para las venas que para las arterias, y tiene gran importancia, pues cada vena tiene, por decirlo así, una estructura propia; e incluso una misma vena suele ofrecer características diferentes en los distintos individuos de una misma especie; pero no para en esto la enorme variabilidad estructural de las venas, puesto que una vena determinada suele tener constitución diferente, según el punto donde se la examine. Por todas estas razones, no existen relaciones evidentes, como ocurre en las arterias, entre el calibre y la constitución histológica de las venas. Por esto no se puede

hacer una división histológica de las venas basada en su grosor.

Las variaciones locales apuntadas en el párrafo anterior, se refieren principalmente al desarrollo de los elementos contráctiles en las paredes venosas.

Renaut propone establecer entre las grandes venas dos categorías: 1.^a, las *venas propulsivas*, que son muy ricas en fibras musculares lisas y que podrían compararse a las arterias de tipo muscular; 2.^a las *venas receptoras*, que desempeñan el papel de simples reservorios para la sangre de retorno, y que tienen escasa o ninguna cantidad de tejido muscular.

Pero antes de continuar con nuestro tema, que tiene por principal objeto establecer las diferencias histológicas entre las venas propulsivas y receptoras, conviene hacer un estudio sobre la estructura de los conductos venosos en general.

Las paredes venosas contienen los mismos elementos histológicos que las de las arterias.

La disposición de estos elementos en capas sucesivas, es también casi la misma, de suerte que se puede descomponer la pared venosa en tres túnicas: una *túnica interna*, una *túnica media* y una *túnica externa*.

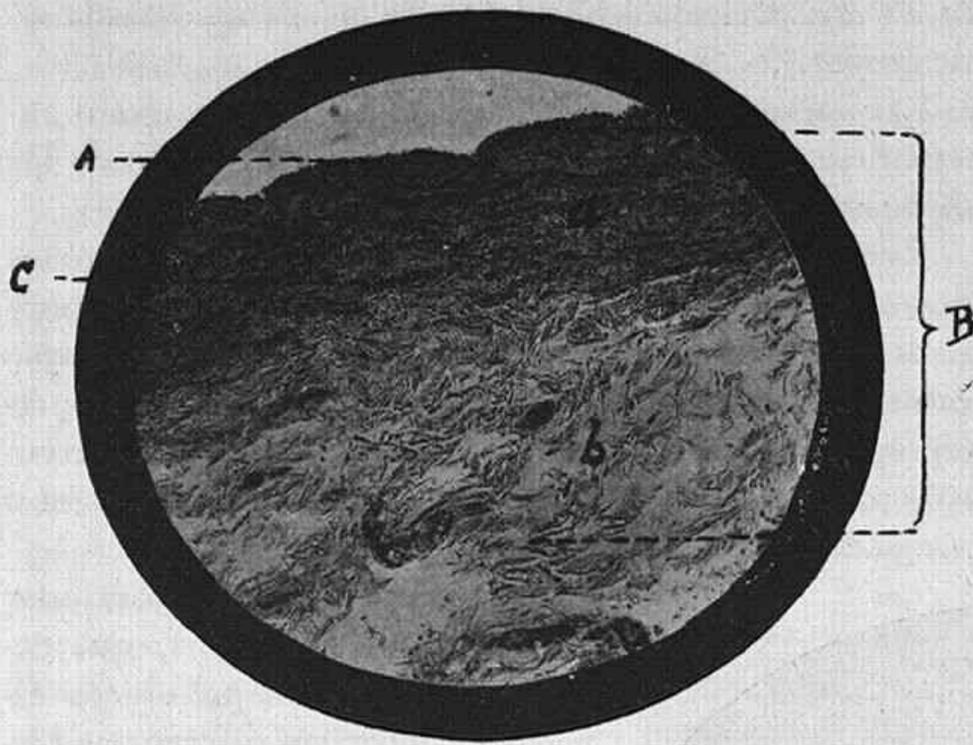
Tal es la división clásica adoptada por Kolliker y Eberth, tanto para las venas como para las arterias con el objeto de establecer cierta simetría entre ambos tipos de vasos. Pero con este modo de ver, nos encontramos que, para ciertas venas, además de la túnica media muscular, hay forzosamente que describir una túnica externa que contiene también elementos musculares, lo que hace desaparecer por completo la simetría buscada entre las venas y las arterias. La división en tres túnicas es, además, bastante artificial para las venas, por la carencia de límites precisos que separan unas túnicas de otras, límites que en algunas venas llegan incluso a faltar. Tenemos en efecto, que de las



N.º 2.—LA VENA DE LA FIGURA ANTERIOR MAS AUMENTADA.

Método de coloración a la orceína.—155 diámetros.—Obj., 20, Ocul., 8 Zeiss.

-A
-B



N.º 3.—VENA YUGULAR DE BUEY.

Método de coloración: Hem.—eosina 67 diámetros.—Objet., 8, Ocul., 8 Zeiss.

tres túnicas admitidas, solamente la primera tiene límites claros; la túnica media y la externa, no están separadas entre sí por una línea de demarcación, y deben considerarse confundidas. Por todo lo expuesto, parece exagerado querer encontrar tres túnicas distintas en la pared venosa y convendrá, por tanto, no admitir nada más que dos, bien que se confundan las túnicas media y externa (Ranvier), bien que se reunan las túnicas media e interna (Schiefferdecker).

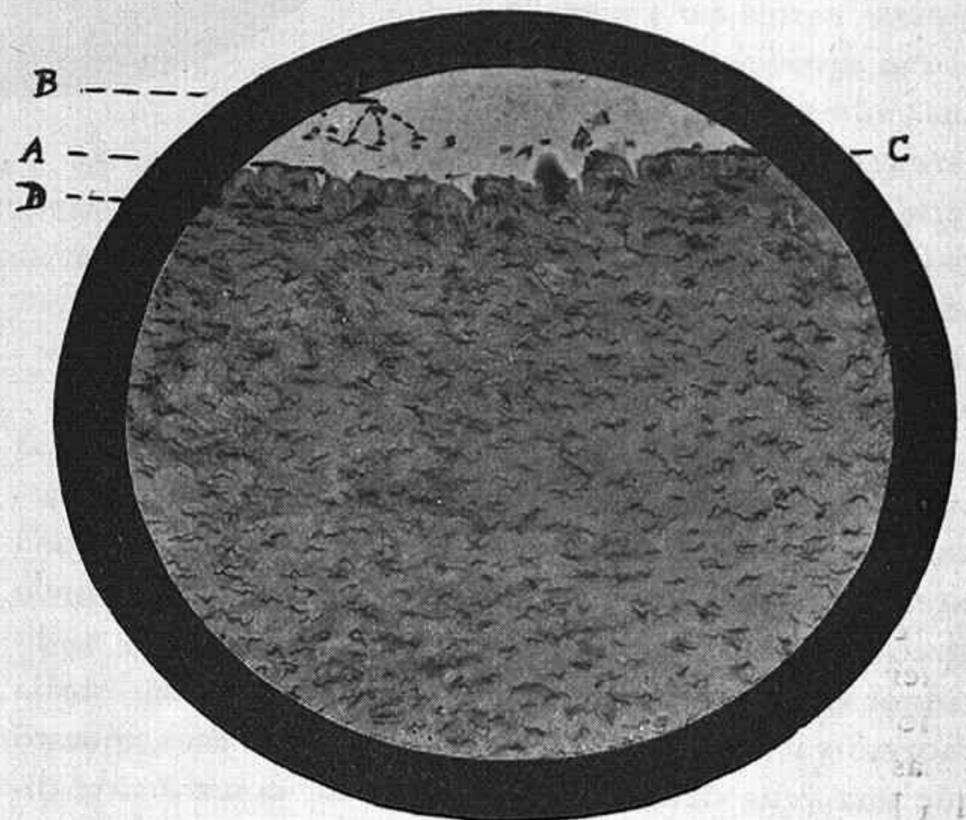
Por esto, siguiendo a Waldeyer y otros autores, admitiremos una división análoga a la que Ranvier y Grúnstein han propuesto para las arterias, distinguiendo en la pared venosa dos túnicas solamente (Microfot. núm. 3): una túnica interna (A), y una túnica externa (B), resultante esta última de la fusión de dos túnicas, la media (a) y la externa (b).

A). TÚNICA INTERNA. — La túnica interna análoga a la del mismo nombre de las arterias, ofrece, como en estas dos capas distintas, un *endotelio* y una *capa subendotelial*.

a). *Endotelio*.—El endotelio (Microfot. n.º 4, A), está constituido por células delgadas y planas, prolongadas en el sentido del vaso, con un núcleo prolongado en igual sentido que el cuerpo celular. (En la microfotografía ya citada, pueden observarse algunas células endoteliales desprendidas de la íntima (B). Según Suchard, estas células estarían orientadas con su diáme-

tro mayor perpendicular a las fibras musculares más próximas al endotelio. La longitud de estas células endoteliales, es siempre mucho menor que de las las arterias; son tan anchas como largas, y afectan, por lo general, la forma de un polígono irregular. El alargamiento de las células endoteliales, parece ser que está en razón directa de la velocidad de la sangre que circula por los vasos (Lesbre). En algunas venas, principalmente en la esplénica y en las de la médula de los huesos (Renaut), el endotelio se hace sinuoso, recordando entonces al de los vasos linfáticos. Estas células endoteliales, solamente serían alargadas en las venas pequeñas, pero siendo siempre mucho menos largas que en la arteria satélite.

b). *Capa subendotelial; endovena*.—El endotelio está recubierto por su cara externa, por una capa conjuntivo-elástica (Microfot. núm. 4, C): esta capa es la *endovena*, llamada así por la analogía que ofrece con la endoarteria. Está formada por elementos conjuntivos (células aplanadas y haces de fibrillas), que se encuentran alojados en las mallas de una fina red elástica de fibras longitudinales. La referida capa está muy desarrollada en algunas venas, como las musculares del triceps en el hombre (Renaut), siendo por el contrario poco perceptible en algunas otras; en las venas yugulares, las pulmonares y la porta, falta por com-



N.º 4.—VENA SAFENA DE BUEY.

Método de coloración: Hema.—eosina, 155 diámetros.—Obj., 20, Ocul., 8 Zeiss.

10. 1
01. 1
25. 3
17. 10
15. 10
20. 10
13.
14.
23.

pleto. Su grosor es extremadamente variable, habiendo de advertir que no guarda relación en modo alguno con el diámetro del vaso; en efecto, según Eberth, la capa conjuntivo-elástica que falta en las venas ilíacas, va aumentando de grosor hasta la poplítea, en la que alcanza su máximo desarrollo, decreciendo luego en las venas de más allá hasta las de la perifería. A veces pueden existir en la íntima fibras musculares lisas de trayecto longitudinal u oblicuo, a menudo muy abundante (ilíacas, femoral, poplítea, safena, cefálica, basílica, medianas, umbilical, venas del útero grávido, vena dorsal, etc., en el hombre).

B). TÚNICA EXTERNA.—Como dijimos anteriormente, con el nombre de túnica externa, designamos a la unión de dos capas: la media y la adventicia (Microfot. núm. 5, B). Comprende los tres elementos siguientes que entran en su constitución.

a). *Elementos elásticos.* Los elementos elásticos, no se encuentran en todas las venas, sino que es necesario que éstas tengan un calibre un tanto considerable para que dichos elementos hagan su aparición, alcanzando la plenitud de su desarrollo en las venas de gran calibre.

Estos elementos forman primeramente en la parte interna de la túnica externa, entre ésta y la túnica interna, una hoja o lámina continua formada por fibras elásticas gruesas, que se conoce con el nombre de *limitante interna* (Microfot. núm. 4, D.) Está representada a veces por una simple red elástica más o menos condensada (Microfot. núm. 2, B) que representa la limitante interna de los conductos arteriales. En algunas venas (la mayoría) la elástica interna es una membrana muy fina sin estructura y única, raramente bipartida, la cual aparece apenas fenestrada (un importante indicio de distinción entre las venas y las arterias). Por otra parte, en ciertas venas puede no

ser continua e incluso faltar por completo, y cuando existe, siempre es menos clara que en las arterias.

De la limitante interna, parten fibras que se dirigen por el espesor de la túnica externa hacia la superficie exterior del vaso, formando en toda su extensión estratos elásticos que alternan con capas de fibras musculares en un número de dos a diez próximamente. Los estratos elásticos están formados por redes que no adquieren nunca las formas de verdaderas membranas elásticas comparables a las de las arterias; están enma-

rañadas entre sí y con las redes elásticas de la zona interna, por fibras radiadas. Las fibras elásticas que integran la membrana más externa tienen por lo general una dirección longitudinal.

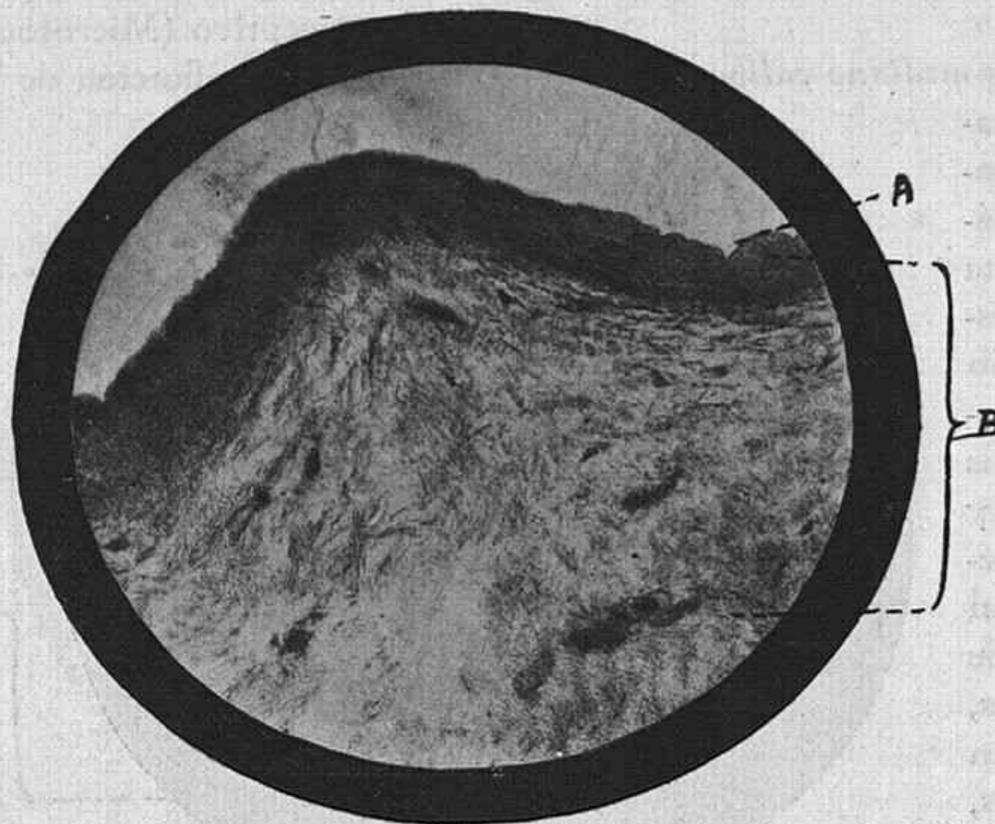
La falta de una limitante interna claramente definida es lo que ha dado lugar a que muchos autores asocien la interna y la media formando con ellas una sola túnica.

b) *Elementos conjuntivos.*—Como sabemos, las venas tienen por lo general menor cantidad

de tejido muscular y elástico de las arterias; ésta pérdida está compensada por el considerable desarrollo de los elementos conjuntivos que ocupan la casi totalidad de la túnica externa de las venas, llegando a constituir la totalmente en el caso de la ausencia absoluta de fibras musculares. Este tejido conjuntivo, se continúa como el de la adventicia de las arterias, con el tejido conjuntivo perivenoso.

En las venas de calibre medio, estos elementos se encuentran formando gruesos fascículos de dirección longitudinal.

c) *Elementos musculares.*—La túnica externa de las venas, se halla provista de fibras musculares lisas



Núm. 5.—YUGULAR DE BUEY
Método de coloración: Hem.-eosin 25 diámetros
Obj. 3, Ocult., 8 Zeiss

en mayor o menor número; cuya disposición es variable según el calibre del vaso.

1) En las *venas de pequeño calibre*.—La capa muscular de esta clase de vasos es casi rudimentaria; no existen más que algunas células musculares irregularmente esparcidas y separadas unas de otras por abundante tejido conjuntivo; estas células se encuentran situadas en la parte más interna de la túnica externa, según hemos tenido ocasión de comprobar en nuestras investigaciones. Hemos de hacer constar que no forman nunca una capa continua y que, a veces, sólo se observan en algunas partes de la circunferencia del vaso.

2) *Venas de grande y mediano calibre*.—La longitud de las células musculares lisas yacentes en la pared venosa así como su número, está en razón directa del calibre del vaso. Por esto, en las venas de pequeño calibre, anteriormente descritas, las fibras musculares son relativamente cortas y se hallan en escaso número, mientras que, por el contrario, en las venas de que ahora nos ocupamos, las fibras musculares llegan a formar capas tan anchas, que ocupan la casi totalidad de la túnica externa. Estas fibras se agrupan en haces más o menos voluminosos, unidos entre sí por tejido conjuntivo en dirección predominante transversal, aunque pueden existir fibras longitudinales. Su disposición, varía según los vasos y ha sido descrita diferentemente por los autores.

La túnica externa de las gruesas venas, es notable por el gran desenvolvimiento de las fibras musculares longitudinales; estas fibras pueden apilotonarse y formar una capa compacta muy extensa. A su entrada en el corazón, los grandes troncos venosos (venas cavas y pulmonares), presentan, sobre una altura de uno a tres centímetros, una capa externa anular de fibras musculares estriadas.

Así, en la cava superior, Bagneris describe tres capas musculares: dos circulares y una longitudinal interpuesta entre ambas; por otra parte, Stieda ha encontrado en el hombre, perro, cobayo, las venas pulmonares, provistas de fibras musculares estriadas, desde el corazón hasta el pulmón; en algunos animales (ratón, mono, topo) estas fibras estriadas existirían hasta en las ramas venosas intrapulmonares.

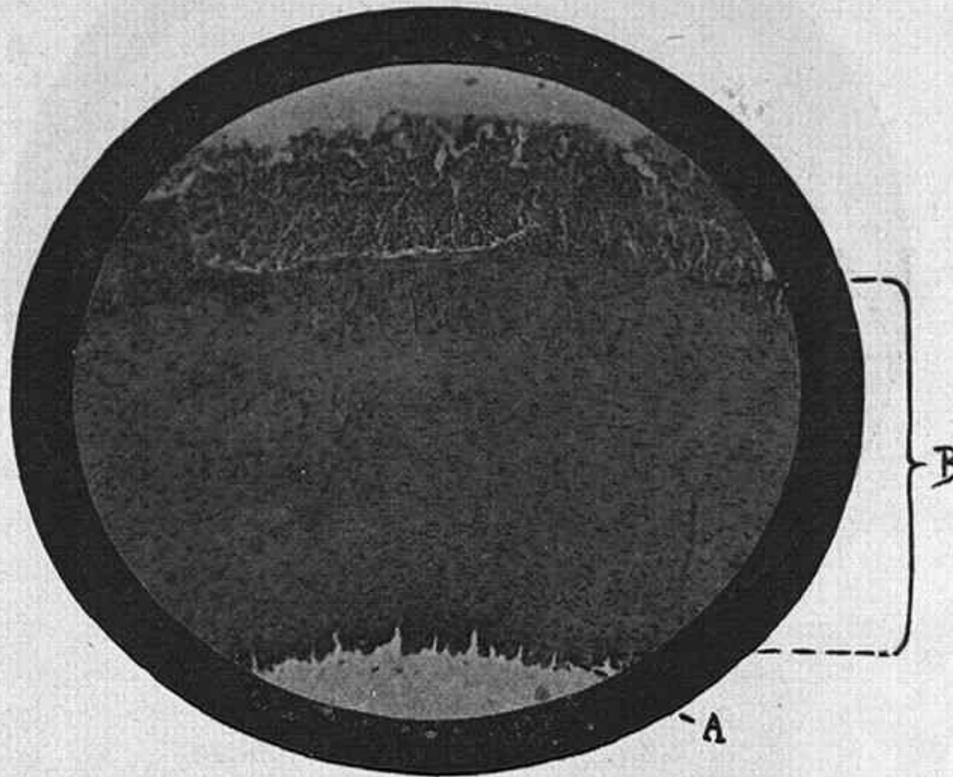
Desde el punto de vista del número de elementos musculares que existen en sus paredes, las grandes venas se agrupan formando dos tipos distintos: venas de tipo propulsivo (Microfot. núm. 4 y 6). y venas de tipo receptivo (Microfot. núm. 2, 3, 5 y 7) (Renaut).

Esta clasificación de las venas dada por Renaut es análoga a la hecha por otros autores, que consideran asimismo venas de dos categorías: venas en las que falta la musculatura (receptivas de Renaut), y venas cuya musculatura está bien desarrollada (propulsivas del mismo autor).

Las venas receptoras o no musculares, se hallan, como su nombre indica, desprovistas de músculos, constituyendo simples reservorios colectores de la sangre. No obstante estar caracterizado este tipo de venas por la ausencia de fibras musculares, hemos de decir, sin embargo, que ésta no es absoluta, desde el momento que en algunas de ellas se encuentran fibras

en muy escaso número y dispuestas circularmente en hileras muy delgadas, a menudo anulares o ligeramente plexiformes. Como ejemplo de esta clase de venas que, no obstante pertenecer al tipo de las receptoras, contienen algunas fibrillas musculares, podemos citar las venas yugulares de Buey (observadas por nosotros, Microfot. núm. 3, C), de la pía y duramadre, las de la retina, etc. Hemos de hacer constar, no obstante, que las referidas fibrillas se encontraban en dicha yugular en un número bastante exíguo.

Sin embargo, lo general, es que las venas pertene-



• Núm. 6.—VENA SAFENA DE BUEY

Método de coloración: Hema.-eosina. 67 diámetros.—Objet., 8, Ocul., 8 Zeiss.

Nótese la analogía existente entre esta vena de tipo propulsivo y la arteria de tipo muscular vista en la figura primera.

cientes a este grupo, no presenten fibras musculares, hallándose sus paredes reducidas a un epitelio, que descansa sobre una capa de tejido conjuntivo provisto de redes elásticas, de potencia y configuración variable. Pertenecen a esta categoría las venas de la porción interna de la placenta, los conductos de Breschet en los huesos, la vena esplénica y sus ramas, la cava superior, la vena porta, etc. Según la mayoría de los autores, pertenecen también a este grupo las venas yugulares. Conviene sin embargo, hacer una distinción con respecto a estas últimas venas. En estas venas, por debajo del endotelio, se encuentra una delgada capa conjuntiva mezclada con redes elásticas muy finas (Microfot. núm. 7, A); por fuera de esta capa se ve una limitante interna constituida por una gruesa red elástica y diversas fibras que parten de esta red y se dirigen hacia afuera; en las mallas de esta limitante se encuentran repartidas dos o tres hileras de fibras musculares lisas, aisladas unas de otras o reunidas en pequeños grupos. Las partes más externas en la pared venosa se hallan formadas por tejido conjuntivo y fibras elásticas.

Según Bardeleben, la cantidad de fibras musculares aumenta generalmente en la pared de las venas en razón directa de la superficialidad de estos vasos, desde las venas profundas hacia las venas superficiales, y es más considerable en las venas ascendentes que en las descendentes.

Las venas musculares o del tipo propulsivo (Microfot. núm. 6) son las que tienen en su túnica externa fibras musculares lisas. Tienen el espesor y la densidad de las arterias, como por ejemplo las venas digitales del caballo, y presentan en cortes una endovena, parecida a la endoarteria, limitada como ella por una elástica interna muy manifiesta (A); solamente los fascículos musculares de la parte más interna de la túnica externa, están más o menos intrincados en lu-

gar de estar regularmente superpuestos y paralelos como en las arterias.

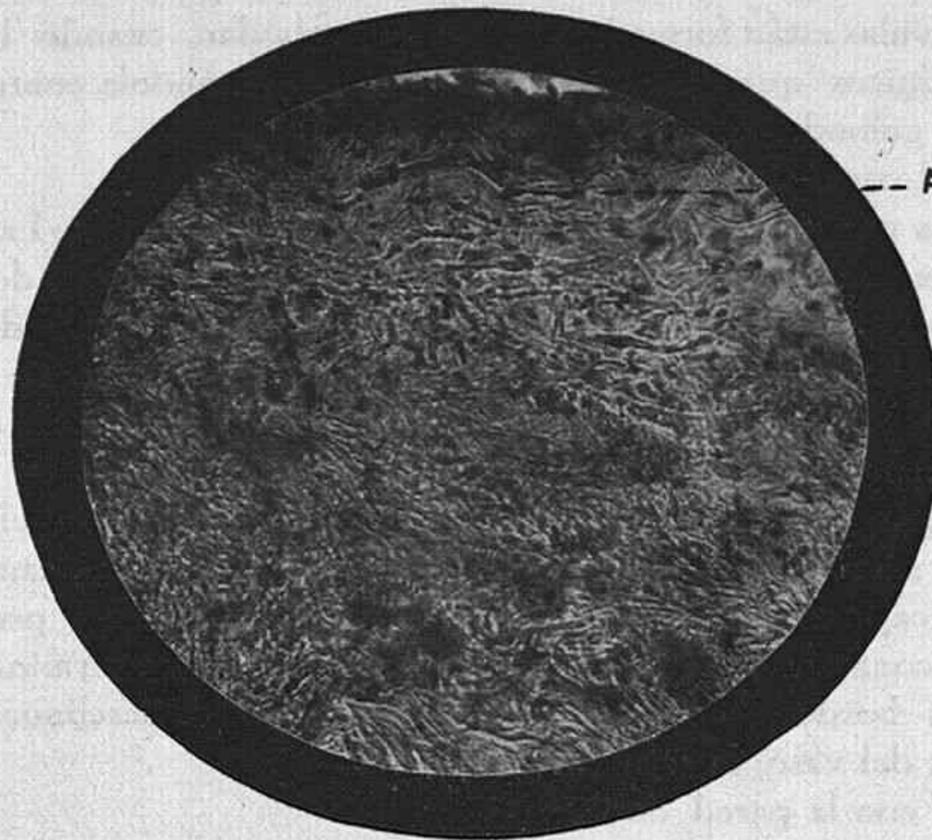
Las venas del tipo propulsivo están caracterizadas, según hemos visto por la capa muscular (B); estas venas son comparables a las arterias de tipo muscular, pero la disposición de sus fibras es muy variable. La clasificación que mejor señala la distribución de estos elementos en la pared venosa, es la de Eberth, que algo modificada insertamos a continuación.

El grupo de venas propulsivas, se divide en cuatro subgrupos según el sitio y la disposición de los elementos musculares. El *primer subgrupo*, está com-

puesto por las venas que no poseen más que una sola capa de fibras longitudinales; tales son las venas del útero grávido; en estas venas la musculatura está excesivamente desarrollada, hasta el punto de ocupar las dos túnicas de los vasos. Las del *segundo subgrupo* contienen asimismo un solo plano de fibras de dirección transversal (fibras circulares o anulares); en este subgrupo se incluyen las venas más finas del cuello y la mamaria interna del hombre. Las venas del *tercer subgrupo* se caracterizan por la presencia de una túnica externa de dos planos de fibras: uno

interno de fibras musculares, y otro externo de fibras longitudinales. Se incluyen en este grupo las venas ázigos, espermática interna, axilar y otras. Las venas del *cuarto subgrupo*, finalmente, ofrecen entre dos capas de fibras longitudinales, un plano medio central. Tales son la poplítea, la femoral y la iliaca.

La repartición de estas fibras circulares en las diversas túnicas del vaso, se hace de tal suerte, que la musculatura de una de las túnicas compensa, por su gran desarrollo, la debilidad o la ausencia de los músculos de la otra túnica; por ejemplo en, la vena cava inferior y las suprahepáticas del hombre, donde la media es defectuosa, los músculos se encuentran muy desarrollados en la externa.



N.º 7.—VENA YUGULAR DE BUEY.

Método de coloración: Hem.-eosina 155 diámetros.—Objet., 20, Ocul., 8 Zeiss.

-- A

La situación de las diferentes venas precitadas en los grupos de Eberth, no debe ser tomado como definitivo, porque algunos autores las han encontrado a veces estructura diferente, debiéndose interpretar estos distintos resultados obtenidos no como una negación de lo dicho por Eberth, sino como consecuencia de haber observado las mismas venas en distintos puntos de su trayecto.

Para hacer lo más completo posible este trabajo, tomamos de diferentes autores lo relativo a las válvulas venosas y vasos nervios de las venas por no haber podido investigar nada sobre estos asuntos.

Válvulas venosas.—Las válvulas están formadas por los mismos elementos morfológicos que la pared de estos vasos. Simulan nidos de golondrina, cuya concavidad se halla dirigida hacia el corazón. Estas válvulas se pueden encontrar dispuestas por pares (válvulas gemelas), o solitarias; algunas veces se pueden observar incluso tres en un mismo lugar. Se las encuentra, sobre todo en gran número, en las venas por las que la sangre circula en sentido inverso de la gravedad. Su presencia se traduce exteriormente por un ensanchamiento que corresponde a la porción libre de válvula y por una estrechez, situada a nivel de la porción adherente, es decir, hacia los capilares. Consideradas desde el punto de vista de su configuración, las válvulas presentan dos caras y dos bordes; la cara axial, convexa, corresponde a la luz del vaso; la cara parietal, cóncava, limita juntamente con la pared de la vena una cavidad o seno.

Consideradas desde el punto de vista de su estructura, las válvulas representan un repliegue de la túnica interna. Se distinguen en ellas las siguientes partes: una porción central o esqueleto de la válvula, formada por tejido conjuntivo, cuyos haces, muy distintos, son paralelos al borde libre de la válvula y encierra una aglomeración de corpúsculos conjuntivos alargados, así como fibras elásticas onduladas, en general finas, a menudo de un cierto volumen. Al nivel de la base de la válvula, esta capa contiene algunas fibras musculares lisas (Berdal Wahlgren), que otros autores no han encontrado (Kölliker). Sobre este esqueleto descansa, o bien solamente un epitelio de cortas células, o bien este mismo epitelio reposando sobre una red elástica muy fina, cuyas mallas son en general longitudinales. Estas células endoteliales, tienen forma de rombos y se orientan con su diámetro mayor en sen-

tido transversal. Una capa subendotelial interna (confinante con la luz del vaso), formada por la continuación de la lámina interna de la vena. El revestimiento endotelial que tapiza la cara libre de esta capa se halla constituida por células romboidales, cuyo mayor diámetro es paralelo al eje mayor del vaso, como si la sangre que frota esta cara influyera en la forma de las células (Ranvier).

Se pueden considerar las válvulas como formadas por una prolongación de la túnica interna, y por la parte más interna de la túnica externa.

En el fondo de la cavidad, se hallan una serie de serie de repliegues cortos destinados a rellenar el seno supravalvular, cuando la onda sanguínea levanta la válvula aplicándola contra la pared para dejar paso a la sangre.

Vasos y nervios.—Las paredes de las venas, son más vasculares que las de las arterias. Aquí los *vasa vasorum* se prolongan de un modo muy manifiesto, desde la túnica externa a la media y se distribuyen por todo el espesor de ésta, extendiéndose hasta su capa lástica longitudinal.

Los nervios siguen el trayecto de los vasos y se anastomosan entre sí, caminando por el espesor de la túnica externa. Muy probablemente penetran en la túnica media y se terminan en ella; pero su modo de terminar nos es desconocido todavía.

BIBLIOGRAFÍA

- Baudrimont, A. et Beylot, M.—Cahier du travaux pratiques d'Histologie 26.
 Berdal, E.—Histología normal; 1927.
 Bulliard, H. et Champy, Ch.—Abregé d'Histologie; 1922.
 Colin.—Physiologie domestique; 1856.
 Cruveilhier.—Anatomía descriptiva; 1853.
 Duval, M.—Precis d'Histologie; 1900.
 Duval, M.—Fisiología.
 Ellenberger, W.—Handbuch der vergleichenden Mikroskopischen Anatomie der Haustiere; Tomo segundo. 1921.
 Ellenberger, W. und Trautmann.—Gaundrifs der vergleichenden der Haussaugeliere; 1921.

Henle, J.—Tratado completo de Anatomía General, 1843.

Kolliker.—Elements d'Histologie Humaine.

Levi, G.—Tratado de Histología; 1931.

Lesbre, F. X.—Elements d'Histologie; 1903.

Maestre de San Juan, A.—Tratado de Anatomía General; 1872.

Prenant, A., y Bouin, P. et Mailleard, L.—Traite d'Histologie; 1911.

Reina, F. de la.—Tratado de Albeytería.

Sappey, Ph. C.—Tratado de Anatomía descriptiva; 1874.

Testut, L.—Tratado de Anatomía Humana.

Cajal, S. R.—Elementos de Histología; 1931.

Chauveau.—Anatomie comparee des animaux domestiques; 1871.

Montané et Bourdelle.—Anatomie regionale del animaux domestiques.

Moyano.—Elementos de Fisiología Veterinaria.

Bernard, C.—Fisiología.



NOTAS DE TOXICOLOGÍA

Flora venenosa de Córdoba

POR

FÉLIX INFANTE LUENGO

Catedrático

Una de las zonas más importantes de España por la variedad de su flora es sin disputa la de Córdoba, no sólo la provincia donde por sus características tan diversas de suelo y clima nos es fácil encontrar los representantes más varios, sino el mismo término de la capital, zona riquísima para la botánica en general y por consiguiente con abundancia extraordinaria de plantas venenosas para el hombre y para los ganados, en los que fácilmente se dan intoxicaciones que requieren gran atención del clínico para separarlas de otras enfermedades.

De nuestros trabajos sobre *Toxicología vegetal indígena*—entresacamos el siguiente *album* correspondiente al término de Córdoba, siguiendo en su exposición el mismo orden botánico por el que las tenemos catalogadas.

Taxus baccata.—Tejo común.—Conífera de la familia de las taxáceas, es un arbusto de ramas extendidas, hojas lineales agudas, de color verde oscuro; las flores nacen en la cara inferior de las ramas; la semilla desarrollada está rodeada de un arilo carnoso, como una copa roja; son venenosas para algunas especies (las partes tiernas las comen las ovejas); florece en Primavera; se encuentra en la Sierra; las hojas se emplean por algunos como emenagogas y las semillas

como narcóticas. Su acción se debe a un producto llamado taxina—alcaloide—y al ácido fórmico.

Juniperus communis.—Enebro común o real.—Cada. Grojo.

Juniperus sabina.—Sabina medicinal.

Coníferas.—Familia de las Pináceas, subfamilia de las Cupresíneas. El primero es un arbusto achaparrado de hojas verticiladas, ramas numerosas; florece en

Primavera; sus frutos son carnosos, globosos, casi negros en su madurez, de olor a trementina y sabor dulce y luego amargo y acre; de ellos se obtiene el aceite de cada o miera, empleado como diurético, diaforético y en afecciones de la piel y para aromatizar algunas bebidas; son venenosas las hojas y el fruto; se encuentra en la Sierra.

La Sabina es de menor porte que la anterior, de ramas delgadas cilíndricas o tetragonales y hojas pequeñas romboidales en forma de esca-

mas, de color verde amarillento, provistas de una glándula en la base de la cara externa, los frutos son pequeños, carnosos, negro-azulados y como empolvados de blanco. Se usa en Terapéutica con los mismos usos que la anterior. Venenosas las hojas y el fruto. Se encuentra en la Sierra.

Mercurialis annua.—Mercurial. — Euforbiácea, herbácea, de hojas lanceoladas, casi lampiña; florece todo el año; fruto erizado de papilas, terminadas en un pelito blanco; su princi-



Fig. 1.—*Taxus baccata*

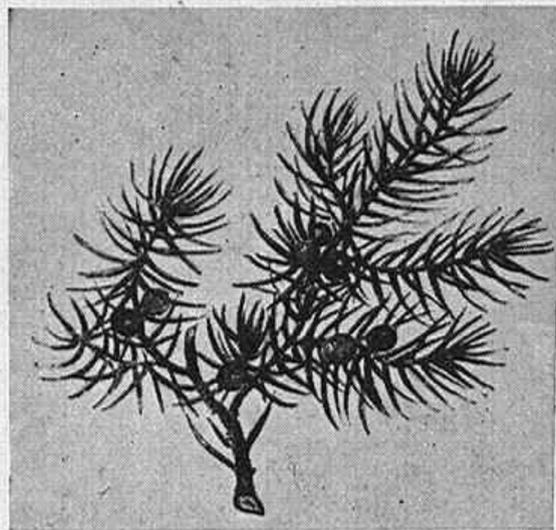


Fig. 2.—*Juniperus communis*

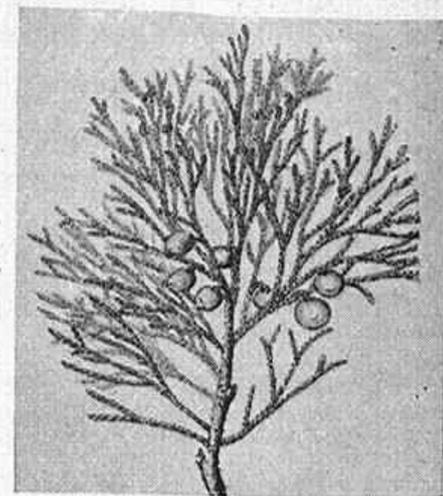


Fig. 3.—*Juniperus sabina*

pio activo es un alcaloide llamado mercurialina. Venenosa toda la planta. Usada como purgante. Se da en la Sierra.



Fig. 4.—Mercurialis annua

Euphorbia,—Dentro de la familia de las euforbiáceas. el género euforbia tiene numerosas especies, todas ellas venenosas en mayor o menor grado; contienen un latex que fluye de las heridas con abundancia, llamado leche trezna o lechuzuela; se caracterizan por la reunión de numerosas flores en —ciatos— inflorescencias muy complicadas, se encuentran con profusión las especies:

Euphorbia exigua.—De tallo erguido y hojas lineales; florece en el verano.

Euphorbia falcata.—Como la anterior, erguida, pero de hojas lanceoladas: florece en primavera.

Euphorbia helioscopia.—Leche trezna. Erguida, de hojas espatuladas, florece en primavera.

Euphorbia latyris.—Tártagos o cagamuja.—Erguida, lampiña y hojas oblongo-lanceoladas todas. Se encuentra preferentemente en las faldas de la Sierra. En riberas del Guadalquivir, se dan con las más frecuencia las especies:

Euphorbia segetalis.—De hojas lineales; y la

Euphorbia verrucosa.—Lampiña y de hojas oblongas, ambas florecen en verano.



Fig. 5.—Ricinus communis.

Ricinus communis.—Ricino.—Higuera infernal, Palma Cristi.—Arbusto de gran desarrollo, tallo cilíndrico, hojas grandes de limbo palmeado hendido; inflorescencias terminales; las semillas son veteadas, frescas producen gastro-enteritis violentas. Se cultiva como planta de

adorno en muchos jardines.

Agrostemma Githago.—Neguillón.—Cariofilácea. Se da en los sembrados de trigos; herbácea de tallo rígido, hojas simples, alargadas, pelosa; flores grandes, solitarias; sus semillas son venenosas, debido a una saponina llamada githagina.

Saponaria Officinalis.—Hierbajabonera.—Como la anterior, cariofilácea, herbácea de tallo erguido, lampiña; florece en primavera, sus hojas, anchas, contienen abundante cantidad de saponina, muy venenosa.

Ranunculus.—Género de las ranunculáceas; como toda la familia, son venenosas en alto grado. Se encuentran el *R. sceleratus*.—Hierba sardónica, mata vacas; lampiña, de tallo estriado y flores pequeñas; florece en primavera; muy venenosa.

R. arvensis.

R. muricatus.

R. parviflorus.

R. trilobus. Todas venenosas.

Delphinium.—Como las anteriores, ranunculáceas, abundantes, todas venenosas, se encuentran las especies:

D. consolida.—Consuelda real o espuela de caballero, de tallo delgado, muy ramoso y semillas negras.

D. peregrinum.—Más pobre en hojas que el anterior.

D. Stafisagria.—Albarraz o hierba piojera, de tallo erguido, terciopelado y hojas palmeadas; más venenosa que las anteriores.

Helleborus foetidus.—Heléboro. Hierba llavera.—Hojas largas, dentadas, estrechas, de olor fétido; se encuentra en la campiña. Ranunculácea.

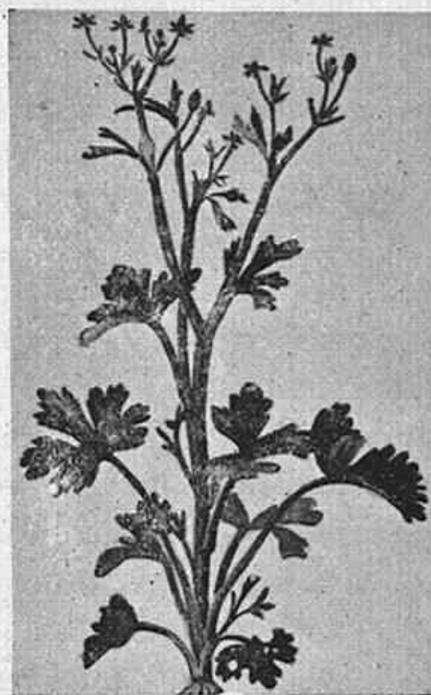


Fig. 8.—Ranunculus sceleratus



Fig. 6.—Agrostemma Githago



Fig. 7.—Saponaria officinalis

Aconitum Napellus.—Acónito. Anapelo.—Matalobos. Hierba perenne; hojas palmatisectas; sus flores, por estar abovedado uno de sus sépalos en forma de casco, se llama también casco de Júpiter. Es muy venenosa. Aun cuando nosotros no la hemos visto, nos aseguran se da en las partes altas de la Sierra.



Fig. 9.—*Aconitum Napellus*

Chelidonium majus.—Celidonia mayor.—Celi-dueña, hierba de las golondrinas; papaverácea de tallo erguido, pelosa, flores amarillas; tiene un latex amarillo acre y caústico y un alcaloide llamado chelidonina, tóxico del sistema nervioso.

Papaver rhoeas.—Ababol.—Amapola, tallo erguido, peloso, de botones florales fuerte-

mente doblados sobre el tallo, de hermosas flores rojas; como todas las papaveráceas, tiene un latex tóxico.

Papaver soniferum.—Adormideras. Lampiña, erguida, de tallo fistuloso, flores grandes blanco amaratadas; contiene abundante latex blanco. Todas se encuentran en los sembrados y prados secos. Son inocuas para el conejo.

Cistus albidus.—Jara blanca.

Cistus laurifolius.—Jara negra. Juagarzo morisco.

Cistus savæfolius.—Jara estepa.—Estrepa.—



Fig. 13.—*Conium maculatum*



Fig. 11.—*Ruta graveolens*

Las tres pertenecen a las cistáceas. Son matas leñosas, de flores regulares, grandes, fruto capsular; tienen una secreción resinosa llamada ládano; son tóxicas durante la floración para algunas especies animales.

Ruta graveolens.—Ruda.

Ruta angustifolia.

Ruta montana.—Ruda de monte.—Pertenecen a las Rutáceas. Son muy abundantes, particularmente las primeras; son hierbas de un fuerte olor característico, muy venenosas, de flores amarillas y hojas pecioladas, de contorno triangular en la primera, oblongo en la segunda y muy glaucas en la última.

Lupinus albus.—Altramuz.—Leguminosa papilionácea cultivada. Como otras muchas leguminosas puede ser venenosa en alto grado, a su intoxicación se le da el nombre de lupinosis.

Vicia Sativa.—Alverja.—Veza.—Arveja.

Vicia lutea.—Arvejón.

Vicia hybrida.

Vicia peregrina.—Todas papilionáceas, cultivadas las dos primeras; legumbres terminadas en pico, semillas globosas; como las siguientes producen una intoxicación llamada latirismo.

Lathyrus sativus.—Guijas.—Titos.—Almortas.—Muelas.

Lathyrus cicera.—Cicércula.—Calgaria.

Lathyrus aphaca.

Lathyrus angulatus.

Lathyrus latifolius.—



Fig. 12.—*Coronilla varia*

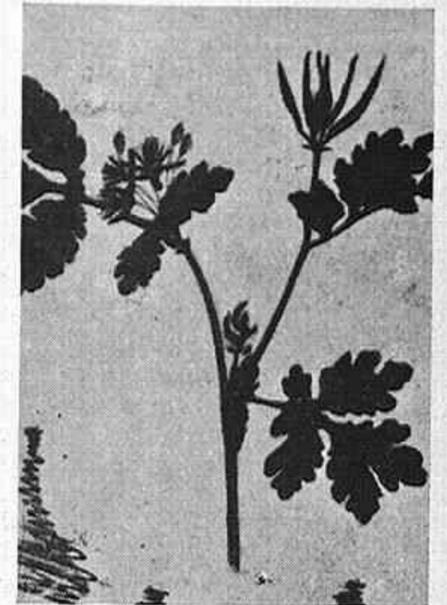


Fig. 14.—*Chelidonium majus*



Fig. 10.—*Papaver Rhoeas*

Papilionáceas de legumbre oblonga, la primera cultivada en muy escasa proporción; de flores blanco rosadas, la segunda de flores rojas, la tercera de flores amarillas y la angulatus de flor púrpura y solitaria, es la menos venenosa.

Erbun ervilia.—Yeros.—Papilionácea, cultivada y espontánea; flores azuladas o rosadas; venenosa y como todas las leguminosas su principio activo es desconocido.

Coronilla glauca.—Coronilla.—Coletuy.—Papilionácea, herbácea; flores en umbelas pequeñas, cáliz de cinco dientes cortos, hojas imparipinnadas; parece que como las demás especies de coronillas tiene cytisina, principio tóxico.

Daphne gnidium.—Torvisco, matagallinas, buralaga.

Daphne laureolada.—Laureola común o macho.—Adelfilla.—Mirtifloras de la familia de las timiláceas; matas hasta de un metro, de ramas derechas, flores blanco amarillas la primera y verdoso amarillentas y fruto rojo la segunda; florecen en primavera, se encuentran en la sierra y como todas las del género son venenosas.

Thymelaeæ arvensis.—Se encuentra en los mismos sitios que la anterior, menos frecuente, del mismo género; es lampiña, de tallo delgado, flores verdosas pequeñas.

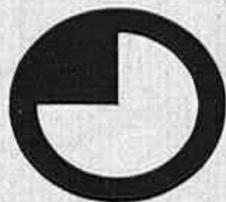
Conium maculatum.—Cicuta mayor.—Cicuta manchada.—Planta bienal muy común, de hojas verde mate, tallo con manchas rojizas, más abundantes en la parte inferior; llega a alcanzar gran tamaño, flores blancas en umbela, de olor especial desagradable. Como las siguientes, pertenece a las umbelíferas, siendo muy venenosa; abundante en nuestros campos.

Aetusa cynapium.—Cicuta menor.—Perejil de perro.—Como la anterior, hierba de tallo erguido con líneas rojizas, hojas angostas y dentadas y olor muy fétido; muy venenosa.

Oenante crocata.—Cicuta acuática.—Nabo del diablo.

Oenante fistulosa.—Umbelíferas de grandes hojas la primera con umbelas blancas, pequeñas, y la segunda con hojas de peciolo largo y hueco. Menos frecuentes que las anteriores, ambas muy venenosas.

(CONTINUARÁ).



INFORMACION

Cisticercosis del Conejo

Trabajo de la Cátedra de Parasitología

POR EL PROFESOR AUXILIAR DON AMANDO RUIZ PRIETO

(CONTINUACIÓN)

En nuestras primeras observaciones que correspondieron a gran cantidad de animales, apenas si eran manifiestas las lesiones que pudieran suponer que el agente parasitario fuera el *Cisticercus*. Si a ello unimos la anamnesia expuesta en nuestro anterior artículo, nos afianzamos más en el criterio de que la enfermedad tenía etiología distinta. Solo un dato nos hacía desconfiar; nos referimos con ello al aspecto de color salmón que al corte presentaban los lobulillos y unas apenas imperceptibles sinuosidades de color blanquecino.

El grueso vientre, como consecuencia de la hipertrofia del hígado, su coloración externa, diarrea y el régimen de alimentación a que estaban sometidos, fueron datos suficientes para pensar se trataba de alguna afección parasitaria de gran difusión y carácter pernicioso.

No muy fácil nos fué en nuestros primeros trabajos el hallazgo de *Eimerias*, ya que nos limitamos a buscarlas en intestino y ni en un solo caso pudimos encontrar oocistos. Con ello contrasta lo pronto que la de-

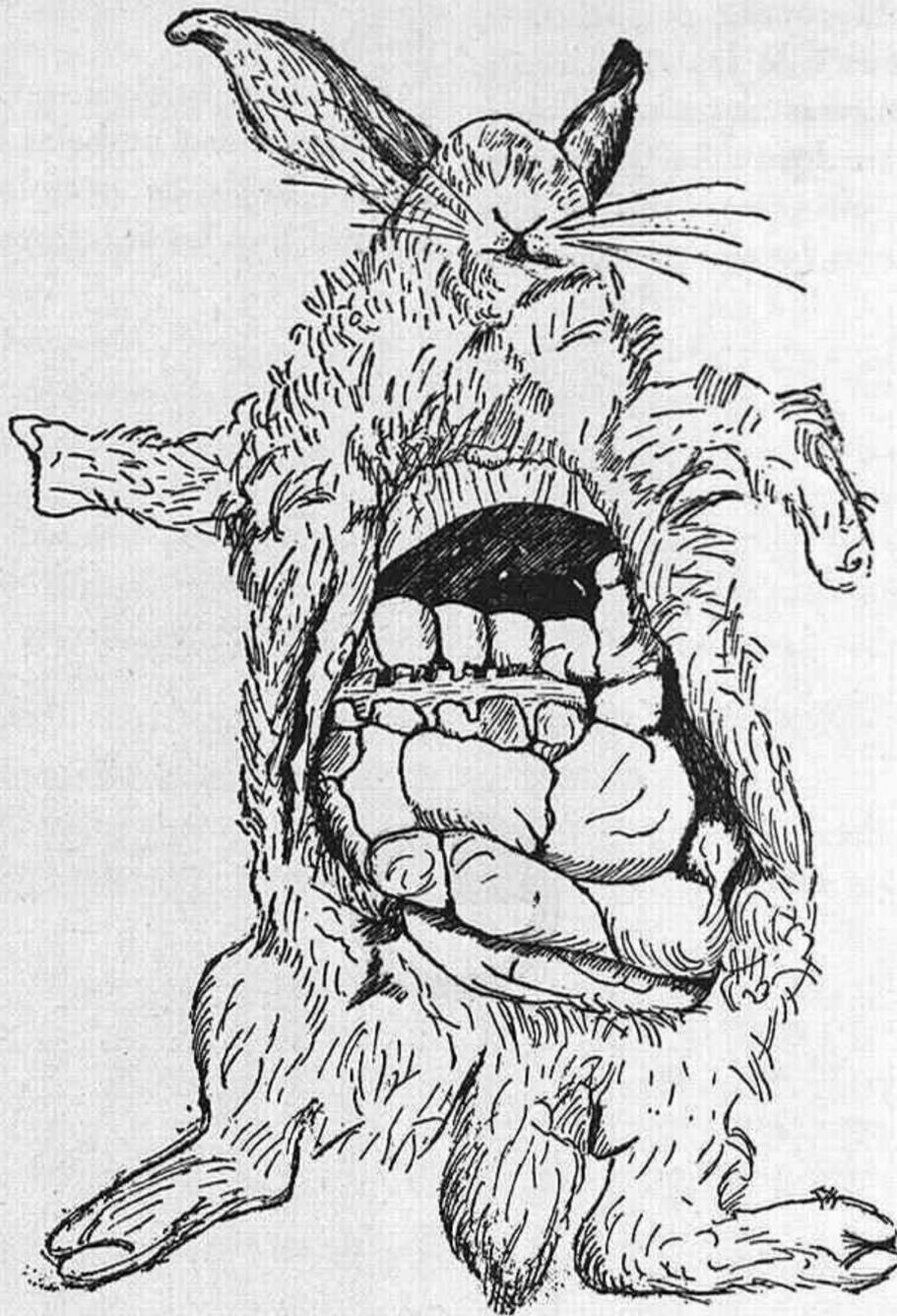
nunciamos en la vesícula biliar e hígado bajo la forma de oocistos y esporozoitios.

Por lo que afecta a trabajo de laboratorio, hicimos extensiones, coloreando con soluciones de anilinas fuchina y tionina, así como siembras e inoculaciones por si la afección parasitaria había encontrado condiciones más favorables para su desarrollo, por existir una insuficiente fortificación del organismo debido a una etiología de naturaleza infecciosa. Los resultados obtenidos fueron en un todo negativos.

Siguiendo las indicaciones que señala el Doctor Pittaluga en su obra *Enfermedades de los países cálidos y Parasitología en general*, repetimos las extensiones y dimos cortes de hígado tanto por congelación como inclusión en parafina, tiñendo con hematoxilina férrica de Heidenheim, mezcla de Ehrlich, May-Grunwald y otros, siendo la hematoxilina y May-Grunwald los que mejor nos hicieron notar

la presencia del *Eimeria Stiedæ*.

Por iniciativa de nuestro maestro señor Castejón,



COCCIDIOSIS.—Apunte tomado al natural

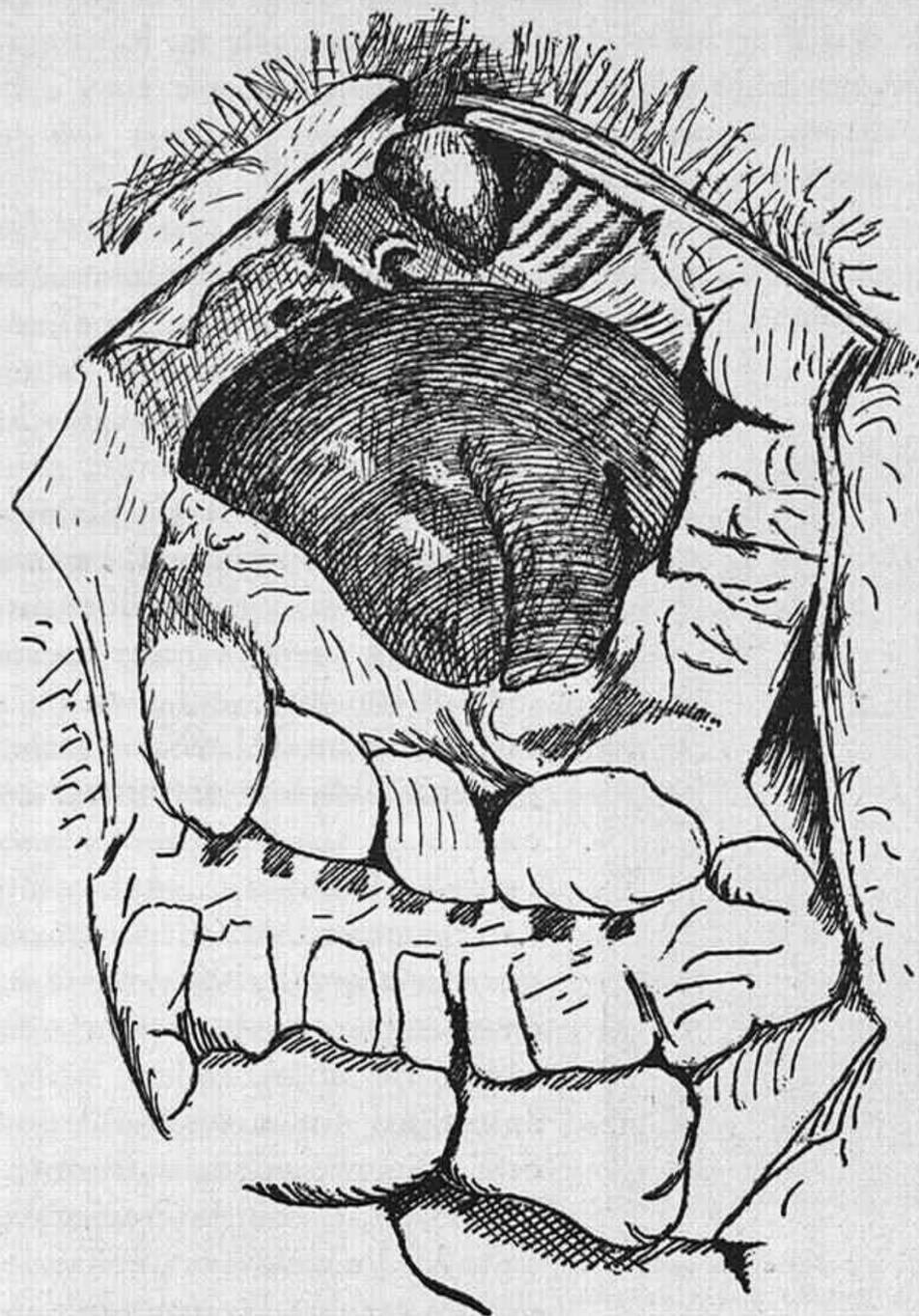
como medio de diagnóstico experimental y dada la abundancia de material que disponíamos puesto que esta prueba no conocemos haya sido ejecutada por ningún autor, y a título de información hemos de in-

ma constante la asociación de *Eimeria Stiedæ* y *Eimeria Perforans*.

Las hernias hepáticas reseñadas y observadas en un comienzo, nos hacen afirmar de una manera concluyente, una vez en posesión del conocimiento de la causa etiológica de la enfermedad que eran originadas por la gran abundancia de oocistos que albergaban.

Dado lo enojoso del tratamiento preconizado por GÜNTER y que hasta la fecha es con el que mejores resultados se han obtenido, hasta el extremo de considerarse como específico, consistente en administrar un 0,1 gramo de salicilato de quinina, nos limitamos a recomendar se hiciera una enérgica y extensiva profilaxis.

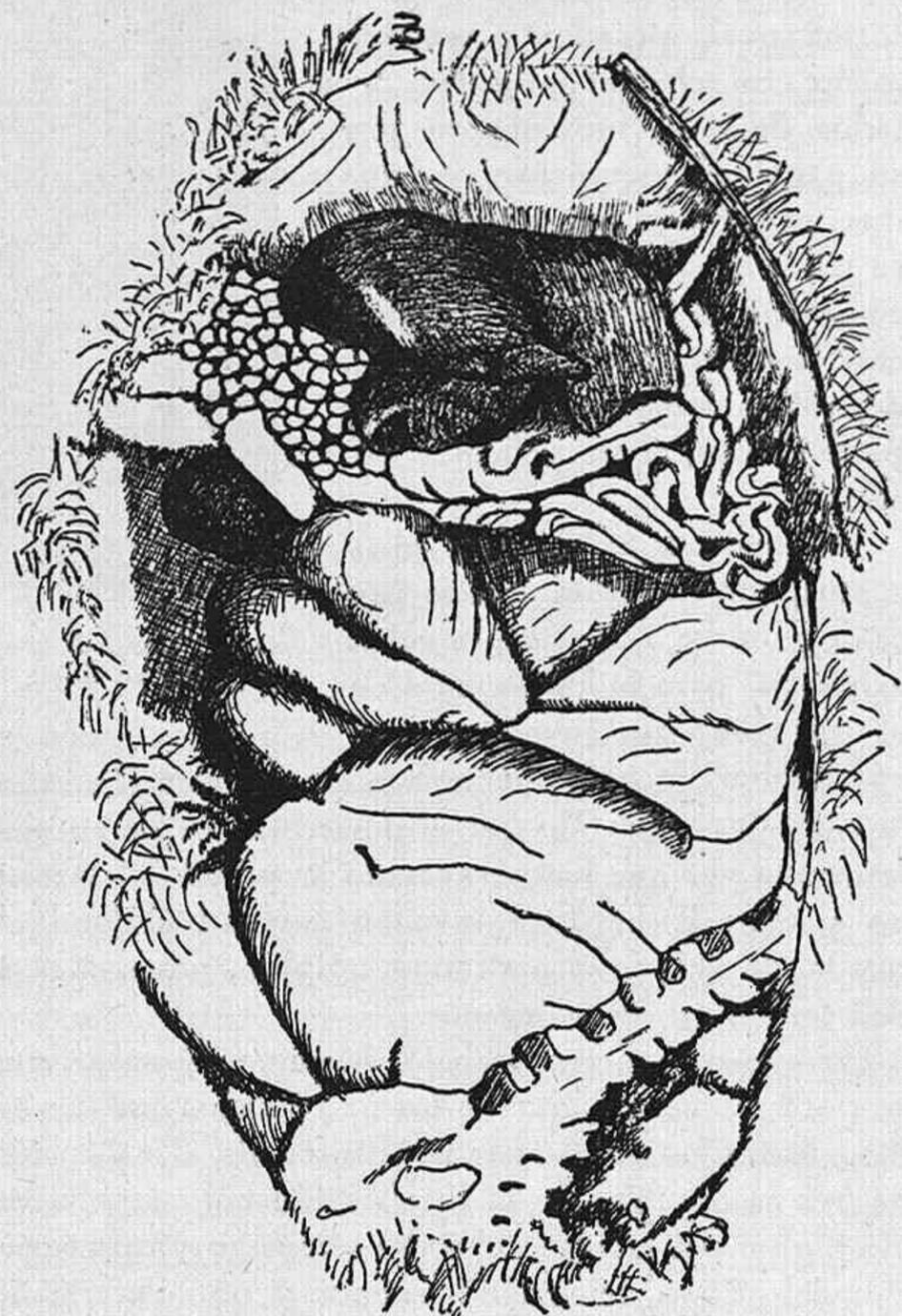
En uno de los lotes que nos enviaron de siete conejos, en cuatro de ellos de unos dos meses, no sólo encontramos *Eimeria Stiedæ*, si bien en menor propor-



COCCIDIOSIS.—Apunte tomado del natural

dicar que el hecho de practicarse como medio diagnóstico en determinadas enfermedades infecciosas, tal como muermo, tuberculosis, etc., pruebas reveladoras con material procedente de animales enfermos, las que ejecutadas intradérmicamente no nos registraron nada que llamara atención y pudiéramos considerar su empleo de aplicación práctica.

Nada hemos de decir respecto a la evolución y caracteres estructurales y morfológicos de las Coccideas, por estar bien estudiado este asunto; pero sí hemos de patentizar nuestra discrepancia en cuanto a la presentación de la enfermedad, siendo contrarios al criterio de ciertos parasitólogos que consideran como nor-



Cisticercosis del conejo.—Apunte tomado del natural

ción, sino que un nuevo agente parasitario es huésped de los animales: *el cisticercus pisiformis*.

Por lo que afecta a la cisticercosis franca, era verdaderamente alarmante la invasión. Hasta el extremo que las galerías o túneles que mostraban los lóbulos del hígado enmascaraban tanto su coloración normal, que sólo nos era factible, en la mayoría de los casos, apreciar un tupido mallado constituido por líneas cruzadas en todas direcciones de coloración amarillo grisáceas.

Haciendo una ligera compresión del quiste entre dos portas y observado al microscopio con ocular 10 y objetivo y sin condensador, se aprecia una doble corona de ganchos afectando la forma típica de uña de gato. Sus órganos de fijación están representados por cuatro órganos llamados ventosas de forma oval, situados ecuatorialmente con relación al escolex, dotados de gran musculatura por su papel a desempeñar, ya que merced al vacío que efectúan en su parte cóncava les facultan para conseguir su adhesión. En la microfotografía que hemos obtenido, sólo nos ha sido dable tomar parte de dos, como podemos observar.

Lo corriente es que los cisticercus, con su forma característica de guisante, no posean muchas exigencias para su localización en el organismo que invaden, y así es corroborado por quienes han estudiado a fondo esta cuestión, señalando que el desarrollo de las oncoesferas una vez que han atravesado la pared del intestino y cápsula hepática invaden cavidad abdominal, quedando fijas en el peritoneo, epiplon, pasan a cavidad torácica u otros órganos.

En nuestro anterior trabajo, hacíamos destacar, por su poca frecuencia, que de los 219 conejos que fueron diagnosticados de cisticercosis pisiformis, a excepción de tres casos, en todos la localización solo residía en el epiplon del saco derecho del estómago y cara superior del mismo, semejando racimos y uno de tamaño tan considerable que lo formaban 217 cisticercus.

También hemos de hacer notar la formación de

unas pequeñas bolsitas, que en su interior algunas alojaban hasta 14 oncoesferas.

Dada la gran dificultad que encontramos al hacer el diagnóstico clínico de esta enfermedad y el poco interés que a ella se le dedica, siempre que se nos presenta una mortandad de afección parasitaria no lo consagramos todo a la coccidiosis, dediquémosle algo a la cisticercosis, ya que los estragos que ocasiona son de tomar en consideración.

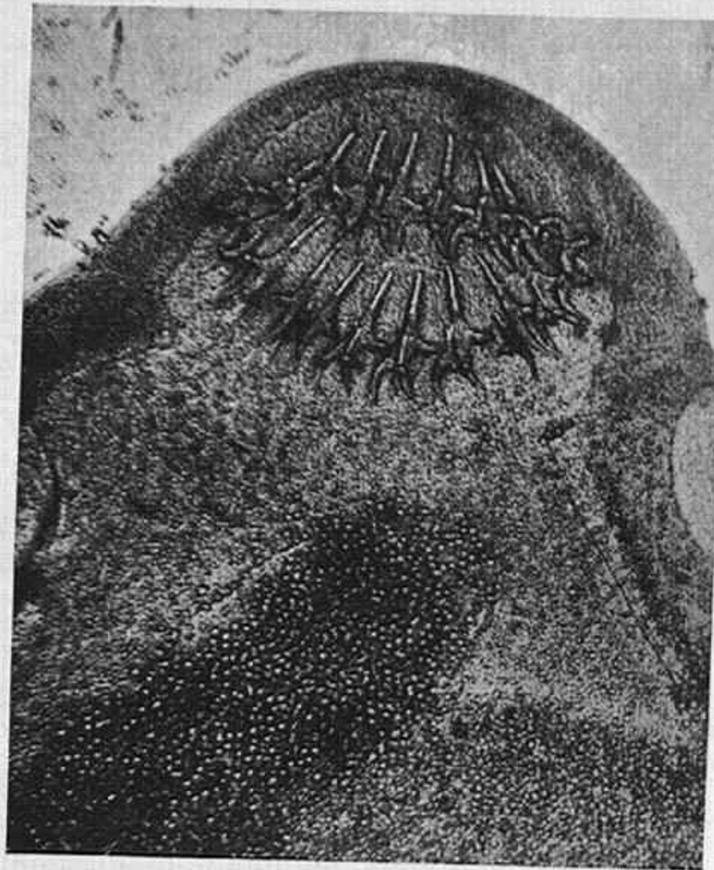
Ante esta nueva infección parasitaria, las medidas profiláxicas, único recurso adoptado como tratamiento juntamente con la administración de algunos tónicos,

se encauzaron nuestras intervenciones directas advirtiéndole al dueño que el agua que procedía del canal del Guadalme llato fuera reemplazada, ya que por encontrarse al aire libre pudiera muy bien acarrear excrementos con ploglótidas en estado de madurez sexual. Análogamente hubimos de indicar en cuanto al régimen alimenticio verde. Al mismo tiempo, como en el conejar existían perros de guardería que habitualmente se encontraban en la alfalfa que servía de alimentación a los animalitos, fuese sustituida por otra de procedencia distinta. Medidas que con la cremación de todos los cadáveres, evitando de esta manera la costumbre inveterada en el vulgo de dar las

vísceras a los perros en los alimentos, aumentando así la difusión de esa enfermedad. Con ello fué lo suficiente para cortar en poco tiempo esta doble infección parasitaria.

Como conclusiones del caso que nos ocupa pudiéramos hacer resaltar:

- 1.º No es constante la asociación de las Eimeriæ.
- 2.º La localización del cisticercus tiene preferentemente lugar en el epiplon del saco derecho del estómago; y
- 3.º Que en toda infección de coccidiosis debemos tener muy presente, al efectuar el diagnóstico, la invasión de cisticercus en estos animales que, por su número, pueden ser causa de muerte.



Microfotografía de la cabeza de un cisticercus en la que se apreció un doble cerco de gancho y dos de sus ventanas A. B.

La Agalaxia contagiosa y el Stovarsol sódico

POR

LUIS DURBÁN

Inspector del Cuerpo Nacional

Durante el periodo de prácticas que por orden de la Dirección General de Ganadería e Industrias Pecuarias, estuve en la Estación Pecuaria Regional de Córdoba, tuve ocasión de observar y tratar un lote de cabras pertenecientes a dicha Estación, afectas de Agalaxia contagiosa crónica. El encontrar abundante material de estudio y excelentes condiciones para realizar nuestras investigaciones gracias a la amabilidad y a todo género de facilidades que el distinguido y culto director don Rafael Castejón nos dispensó, poniendo a nuestra disposición los laboratorios de la Escuela Superior de Veterinaria, contribuyendo a que con gusto realizásemos una serie de experiencias que sucintamente reseñaré,

Trátase de un lote de cabras de raza costeña (malagueña de Sanz Egaña), que durante mucho tiempo manifestaban síntomas vagos de Agalaxia en forma de artritis poco ostensible en los carpos, tarsos y menudillos, traducidas por cojeras no muy intensas que aparecían y desaparecían con varia frecuencia. Según informes, este lote estaba aislado largo tiempo y tratado con Stovarsol sódico, sin que aparentemente hubiese mejoría alguna. Continuaron las artritis y las temperaturas de unos 40 grados.

Cuando me encargué de su asistencia, las encontré en las citadas condiciones; en buen estado de carnes por su alimentación complementaria, pero permaneciendo largo tiempo acostadas.

Como fueron tratadas, según antes digo, con el Stovarsol y visto que el resultado no fué satisfactorio, se las inyectó solución de Lugol con resultado igualmente negativo.

En vista de que el tratamiento seguido (específico según diversos investigadores) fué ineficaz, sospechamos en la coexistencia de la Melitococia. Pero la aglutinación específica fué claramente negativa. El análisis de la sangre mostró una ligera linfocitosis.

Una de las cabras enfermas, que había abortado unos 20 días antes de término, daba una leche de as-

pecto seroso, color amarillo oscuro y con pequeños coágulos. El análisis de la misma, antes de someter a tratamiento a la enferma, fué el siguiente:

Densidad	29'6
Acidez	17
Grasa	4'7
Caseína	2'75
Lactosa	2'50
Cloruros	3'802

El examen microscópico reveló células epiteliales y abundantes linfocitos que indican la cronicidad del proceso.

Un nuevo análisis de la leche practicado después del tratamiento, nos dió el siguiente resultado:

Densidad	32'6
Acidez	17'5
Grasa	6
Caseína	3'25
Lactosa	4
Cloruros	2'315

La linfocitosis ha disminuído mucho.

Cotejando ambos análisis, se observa en el primero, escasa densidad, disminución de la caseína y lactosa y eumento exagerado de cloruros. Claro que correlativamente a este aumento de los cloruros está la disminución de la lactosa para que la isotonía del líquido permanezca invariable dentro de determinados límites.

En el segundo análisis (después del tratamiento), se normaliza la composición, si bien los cloruros se hallan en cantidad mayor que la media asignada por los diversos autores. Hay en esta leche una gran cantidad de materia grasa.

Algún tiempo después (últimos de noviembre), nos encontramos con la desagradable sorpresa al practicar nuevo análisis de la leche, que ésta aparecía otra vez con pequeños coágulos y con una composición parecida a la que nos dió el primer análisis.

Por otra parte, las demás enfermas tratadas apare-

cían de vez en cuando con ligera pirexia y con las vagas manifestaciones artríticas con que se encontraban antes de reiterar el tratamiento. Es decir, que no obstante el empleo del Stovarsol y de la solución Lugol no hay resultado alguno satisfactorio.

Estos hechos coinciden en parte en parte con los observados por Emeric en algunos «casos» por él tratados; ya que el animal haya recobrado todas las apariencias de salud, queda portador de gérmenes y algún tiempo después aparecen síntomas no graves, pero que revelan la ineficacia del Stovarsol en estos enfermos.

Otra cosa ocurre cuando se trata de enfermos diagnosticados y tratados prontamente. Nosotros hemos utilizado el Stovarsol en enfermos con graves queratitis y ligeras mastitis, empleando una solución al 10 por 100 e inyectando con 24 horas de intervalo a la dosis de 5, 7'5 y 10 c. c., obteniendo sin necesidad de repetir la serie una curación completa.

De todas estas experiencias pueden deducirse las siguientes conclusiones:

1.^a La Agalaxia oontagiosa es curable con el Stovarsol sódico, cuando se trate de enfermos con mani-

festaciones agudas diagnosticados y tratados precozmente.

2.^a En «casos» crónicos, el tratamiento que nos ocupa, es de resultados problemáticos. Muchas veces ineficaz; y

3.^a El Stovarsol, debe emplearse a grandes dosis. Solución al décimo e inyectar 5, 7'5 y 10 c. c. en tres días consecutivos. Si es necesario, después de un reposo de otros tres días, se comienza la misma serie de tres días, se comienza la misma serie de inyecciones. Tampoco hay inconveniente para obtener un resultado más rápido, de aumentar las dosis, de hacer la solución al octavo y de inyectar tres veces 10 c. c. abundantes linfocitos que indicaban la cronicidad del proceso.

Sometidas nuevamente a tratamiento por Stovarsol sódico a grandes dosis (10 c. c. de solución al décimo) durante tres días consecutivos, manifestaron una oscilación febril de 1'2 grados, cuya reacción, unida a que a los doce días de la última inyección dió sus caracteres organolépticos normales, nos hizo abrigar alguna esperanza de éxito.



TRABAJOS ESCOLARES

Filariosis o Habroneumosis cutanea

POR

PATRICIO RAMÓN ARROYO

Alumno libre

Sinonimia.—1.º Dermohabroneumosis propiamente dicha. *Filaria vesiculata*, denominada también cintinata o espiróptera.—2.º *Dotienderma habroneumósica*. *Filaria* de los botones hemorrágicos del caballo.—3.º *Habronema muscæ*. *Filaria* de las heridas de verano, denominada también Dermofilaria.

Filaria.—Pertenece al género de gusanos nematodos, que dá el nombre a la familia de los filaridos. Debe su denominación a estimada delgadez y longitud de su cuerpo, provisto de una ventosa bucal pequeña y un tubo esofágico estrecho. Sus diversas especies viven parásitas en distintos puntos del cuerpo del hombre y de algunos animales domésticos, siendo, más bien, propia de los climas cálidos, llegando a alcanzar la longitud de dos milímetros.

Parece ser, que los embriones de estas filarias emigran y se desarrollan en pequeños crustáceos capéodos de la familia de los ciclopidos, y de ellos pasa al hombre y a los animales con el agua y alimentos que toman.

También se encuentran en los vasos sanguíneos: corazón, riñones, órganos de la vista, etc.

1.º *Dermohabroneumosis propiamente dicha.*—Producida por un verme cilíndrico que se halla casi siempre parásito en el caballo; se aloja principalmente en el cuello, en el tendón interoseo, en la vaina tendinosa de los tendones flexores, y en las arterias colaterales de la caña, produciendo encima del menudillo las neoplasias inflamatorias nodulosas o tuberosas del tamaño de guisantes al de un huevo de gallina que al comprimirlo los nervios hacen claudicar muchísimo al animal, confundiéndolas con los fibromas por su semblanza clínica.

Un eczema vesiculosa, una herida contusa producida por arneses, la aparente infección con infiltración

local del «hierro», ha sido el punto de implantación del parásito. Si el sitio de la lesión lo permite, los animales se rasean con verdadero deleite, descubriendo dermis, por desprendimiento de la epidermis mortificada, invadiendo el parásito nuevas porciones dérmicas; originan la esteriolización y extensión de la zona morbosa, manifiesta por brotes carnosos, exuberantes. La cicatrización de estas heridas, la curación de aquél eczema se hace rebelde a los tratamientos ordinarios: de color rojizos las más veces, amarillentos algunas, no supurantes ni sangrantes.

Las lesiones dérmicas que asientan en las extremidades, no suelen ser tan invasoras ni crecer tanto, por consiguiente, como las del cuello; en el borde superior de esta región, se estirpó una voluminosa masa de tejido parasitífero de unos 350 gr. de peso.

Como las lesiones son dérmicas, la extensión es siempre en superficie y no en profundidad.

Cuando se inciden los brotes carnosos, se advierte en ellos, y más si las lesiones son muy antiguas, consistencia dura, esquirrosa; cruje el visturí al seccionarlos, y encontrando con gran frecuencia abundantes granulos calizos, (quistes parasitarios calcificados), rechina y se embota. La vascularización de este tejido es característico y sus arteriolas son escasas, pero gruesas, y mientras no se realiza la sección de éstas cuando se intervienen por dedolación, la limpieza en el campo operatorio es tal, que se creería no existiesen capilares.

Seccionando el tejido, se advierte en él unas granulaciones blanco-amarillentas, de tamaño de cabeza de alfiler pequeño o poco mayores, unas veces de consistencia blanda y otras sumamente dura, pétreas calcificadas. Estas lesiones cutaneas, llamadas en el Brasil «esponjas», se presentan durante el verano y desapa-

recen en el invierno para aparecer con los primeros calores. El número de los animales atacados se eleva al 3 ó 4 por 100.

Diagnóstico.—Si los caracteres visibles, sin previa sección y señalados antes, no bastasen para hacer un diagnóstico cierto, es suficiente la presencia de los granulos citados en el tejido de nueva formación, para que el diagnóstico no sufra duda alguna.

Dotienderma habroneumósica.—(Botones hemorrágicos). Abundan en las caballadas húngaras, y por estudios realizados por Condamine y Dronillg se ha visto produce la aparición súbita de botones que se abren al cabo de algunas horas con extensas hemorragias.

Se cree que esta filaria, durante el invierno, está en vida latente para reaparecer en el verano.

Se localizan alrededor de las lesiones granulosas, el hallazgo de quistes parasitarios calcificados en la periferia de los absesos, afirma la estrecha relación, la identidad causal de estas dos modalidades de dermatitis, existe sin embargo relativa independencia entre una y otra.

Descripción anatomo-patológica.—En la piel de las proximidades de la masa dérmica afectas de forma franca, aparecen múltiples pequeños absesos intradérmicos, cuyo tamaño medio, al acabar, es el de una avellana; su implantación es mucho más superficial cuanto más jóvenes, siendo su crecimiento en extensión y sobre todo en profundidad: evolucionan a los 3 ó 8 días y terminando este período, se abren al exterior por comprensión excéntrica, sin que esta apertura origine la evacuación del absceso, para lo que es preciso el uso de la cucharilla, a causa de que su contenido es una materia espesa, caseosa, condensada, que cortada en trozos, conserva cada uno de éstos la forma que les dió el bisturí; esta sustancia recuerda con bastante exactitud, por todos sus caracteres físicos, a excepción del color, a las castañas, siendo su coloración amarillenta, semejante al pus residual de los absesos enquistados sin evacuación, pero al parecer diferente a estos en génesis, a juzgar por los absesos habroneumónicos que he finalizado antes de finalizada su evolución; de ellos he podido deducir que esa masa caseosa no pasa en total por un período de mayor fluidez por pus líquido, sino que es caseoso desde el principio de su formación, dando lugar a suponer que las cosas ocurren como si la reabsorción de la parte líquida se realizase a medida que se va formando el pus, si bien, como decimos a

continuación, otra cosa tal vez ocurre. Efectivamente: al incidir los «botones» que evolucionan, jamás se encuentra en ellos pus líquido; en los nuevos solo se advierte un nódulo conjuntivo dérmico hipertrofiado que bien pronto aloja en su centro un foco de esa materia espesa, amarillenta, ya descrita.

Ese último hecho observable en los «botones» nuevos, hace verosímil la creencia de una degeneración caseosa excéntrica de las células de ese nódulo, que la reabsorción de la parte líquida en un pus en formación. En la periferia de dichos botones, la existencia de pequeñas esferas hasta el tamaño de un guisante (más pequeño que el anterior) con frecuencia calcificadas; tratadas por los ácidos para disolver las sales de cal, queda una materia de consistencia colagena, que encaminada al microscopio, permite ver abundantes fascículos consecutivos y lava o larvas parasitarias.

Diagnóstico.—Es sencillo teniendo en cuenta los caracteres señalados.

Pronóstico.—Es grave esta dermatitis por dos causas: la tardanza de la cicatrización de las lesiones y las recidivas en primaveras y veranos de años próximos. Ahora, con un buen tratamiento, el diagnóstico es precoz, y realizarlo es fácil, y el tratamiento quirúrgico con extirpación inmediata total del tejido neoformado; realizando la extirpación total, probablemente las recidivas del año próximo no han de presentarse.

Filaria de las heridas de estío del caballo, llamada Dermofilaria irritans.—que infecta las heridas en tiempo caluroso, por medio de innumerables larvas (que producen un picor intenso) de epiróptero del género Habronema. Railliet recuerda que en el 1902 emitió la opinión de que las larvas de las heridas de verano, podían pertenecer a los epirópteros del estómago.

Evolución del Habronema museæ.—En el 1861, Carter dió a conocer, bajo el nombre de filaria museæ, una larva de nematode, encontrada en la trompa, cabeza y abdomen de la mosca doméstica. Ranson, ha demostrado que esta larva pertenece a un epiróptero que vive en el estómago del caballo y cuyos embriones evacuados con las heces, penetran en las larvas de mosca (que como se sabe, viven principalmente en los excrementos del caballo), evolucionan estas larvas e insectos perfectos, para llegar al estado adulto en el estómago del caballo, cuando las moscas son ingeridas por este animal.

No es posible resolver todavía el problema referente

al modo de penetración de las larvas de Habronema de la piel del caballo.

El profesor Raillet no está lejos de creer que la penetración puede ser de la presente manera: los Habronemas son arrojados al exterior con los excrementos del caballo, y entonces penetran en la piel del animal a la manera de larvas de anquilóstomos, provocando en ellas una invitación que llega a determinar por frotamiento rascado etc., una herida que debe a la presencia de las larvas sus caracteres particulares. Y como parásitos errantes se desenvuelven en este medio anormal sufriendo una evolución análoga a la que realizan normalmente en el cuerpo de las moscas.

La profilaxia racional se reduce a prescribir la desinfección de las camas, la destrucción de las moscas y practicar los mejores medios de expulsar los epirópteros del estómago; para esto debe ensayarse el emético y el ácido arsenioso.

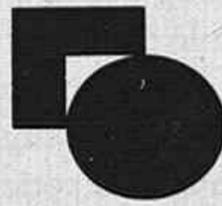
Tratamiento.—El único verdaderamente eficaz, es

la ablación precoz y completa de los tejidos invadidos. La solución de tripanazol, parece que ha dado buenos resultados en aplicaciones locales.

Es verosímil que la infestación de los équidos se efectue de fuera a dentro por el contacto del estiércol que contienen los embriones de Habronemas arrojados con los excrementos y que estos embriones evolucionen en el dermis como lo hacen normalmente en el cuerpo de las moscas. Es posible también que las larvas se escapen de la trompa de las moscas en contacto de las heridas.

El perro presenta heridas idénticas a las heridas de verano del caballo.

Especies receptibles.—Son todas, por lo menos las domésticas, las de la familia de los équidos; insisto de nuevo en desaconsejar la denominación de Neven-Lemaire, que predispone a creer la receptibilidad exclusiva del caballo y el asno. Los perros no padecen las dos primeras dermitis.



Frecuencia de la Tuberculosis en los Mataderos Españoles

POR

MIGUEL SÁNCHEZ CAZORLA

Este trabajo no contiene más que datos escuetos de los sacrificios y decomisos que en algunos Mataderos se efectúan, pues aunque mi deseo sería haberlo presentado completo por lo que se refiere a datos de toda España, y así lo solicité, a los de todas las capitales de provincia y algunas otras poblaciones importantes, a esta hora sólo de éstos me los han facilitado.

También quería haber sacado una cifra media que diera el porcentaje medio de tuberculosis, pero como el criterio no es el mismo en todos los mataderos, sino que mientras en unos, por estar implantado el seguro de decomisos, se rechazan en vivo los que presentan algún síntoma o sólo sospechas, y en otros por el contrario y con miras de evitar se sacrifiquen y expendan clandestinamente, se admiten todos al sacrificio, por esto he desistido de buscar esa cifra que, aunque expresaba lo que se hace, no daría idea de la tuberculosis que hay.

En el año 1900 publicó D. Pedro Moyano una obra «Introducciones sanitarias contra la Tuberculosis», en donde da los datos siguientes:

En Zaragoza, durante el año económico 1898 a 99, en el Matadero han sido desechadas por tuberculosis:

Toros, 75.

Bueyes, 585.

Vacas del país, 1.153; desechadas por tuberculosis, 3.

Vacas exóticas, 176; desechadas por tuberculosis, 19.

Como se vé, la diferencia es muy notable entre las reses que se explotan en trabajos urbanos y rurales que hacen vida de campo y son oriundas de razas indígenas o nacionales, de las que son exóticas, señaladamente de la raza holandesa que se dedican a la producción de leche. pues se aproximan a un 11 por 100.

Y no es sólo el número de vacas tuberculosas el que aparece en dicha relación para formar una estadística aproximada a la realidad; sino que también

pueden calcularse en igual número las que los vaqueros venden para los pueblos, o las que entran en la población fraudulentamente, por temor a que sean desechadas en el Matadero.

Los datos que de Sevilla tiene, son: Se sacrifican anualmente de 19 a 20.000 reses vacunas, habiéndose inutilizado por la cremación durante el quinquenio finado en Diciembre último, 180 reses tuberculosas, lo que da una proporción de cerca de 2 por 1.000.

En cerdos es de 1'50 por 1.000, puesto que se sacrifican unos 16.000 al año y el número de desechados es de 20 a 26.

En Pamplona la proporción de tuberculosis es de 4'50 a 4'55 por 100.

En San Sebastián es de 0'60 a 0'75 por 100. Son desechadas las reses flacas al hacer el reconocimiento en vivo y entre los cuales difícil es averiguar cuantas serán tuberculosas, aunque es de presumir sean la mayor parte.

Estos y otros antecedentes, conducen a suponer que la tuberculosis bovina en España y en particular en Zaragoza, es de un 20 a un 25 por 100 en las reses exóticas o que de ellas procedan, y de 1 a 2 por 100 en las que son del país.

Matadero de Madrid

Año 1928

Reses sacrificadas y decomisos practicados

VACUNO MAYOR

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos parciales	Decomisos totales por tuberculosis	Decomisos parciales por tuberculosis	Desechados en vivo
78.113	165	16.890	159	1.839	122

TERNERAS

38.247	37	280	2	—	62
--------	----	-----	---	---	----

LANAR Y CABRÍO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos parciales	Decomisos totales por tuberculosis	Decomisos parciales por tuberculosis	Desechados en vivo
467.517	177	34.181	1	—	155
PORCINO					
50.188	155	176	13	11	177

Durante este año de 1928, el porcentaje de tuberculosis en el Matadero de Madrid, es el que sigue en las distintas especies:

Vacuno mayor, 2'5 por 100.

Terneras, 0'005.

Lanar y cabrío, 0'0002.

Porcino, 0'004.

Año 1929

VACUNO MAYOR					
82.344	277	23.260	248	6.183	87
TERNERAS					
34.536	13	357	2	1	41
LANAR Y CABRÍO					
494.692	126	23.172	—	3	205
PORCINO					
46.660	128	945	43	37	3

En este año, 1929, se nota en el Matadero de Madrid, comparando con el anterior un aumento de decomisos por tuberculosis en las distintas especies.

Las cifras que se sacan son las siguientes:

Vacuno mayor, 7'8 por 100.

Terneras, 0'006.

Lanar y cabrío, 0,0006.

Porcino, 0'1,

Año 1930

VACUNO MAYOR					
82.740	390	18.612	371	1.251	147
TERNERAS					
43.310	38	624	6	38	26
LANAR Y CABRÍO					
454.043	364	29.424	13	45	265
PORCINO					
50.232	142	1.768	43	5	1

Comparativamente con los dos anteriores, en este año (1930) se nota en el Matadero de Madrid una gran disminución de casos de tuberculosis en las reses mayores, mientras que por el contrario en terneras y lanares aumentan considerablemente.

Los datos obtenidos dan estas cifras:

Vacuno mayor, 1'9 por 100.

Terneras, 0'1.

Lanar y cabrío, 0'012.

Porcino, 0'09.

Matadero de Barcelona

Año 1930

Reses sacrificadas y decomisos practicados

VACUNO MAYOR		
Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
18.577	507	264
TERNERAS		
Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
114.042	108	52
CARNEROS		
Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
107.764	89	1

OVEJAS

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
82.697	990	63

CORDEROS

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
553.771	893	19

MACHOS

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
6.775	310	26

CABRAS

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
5.639	465	132

CABRITOS

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
88.169	519	26

CERDOS

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
90.092	400	129

De los datos anteriores del Matadero de Barcelona, se pueden sacar las cifras siguientes en la frecuencia de tuberculosis:

Vacuno mayor, 1'4 por 100.

Terneritas, 0'045.

Carneros, 0'0009.

Ovejas, 0'07.

Corderos, 0'003.

Machos, 0'38.

Cabras, 2'3.

Cabreros, 0'02.

Cerdos, 0'14.

Matadero de SevillaAño 1929*Reses sacrificadas y decomisos practicados*

VACUNO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
35.539	155	129	289

LANAR

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
22.404	10	1	436

CABRÍO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
316	2	1	16

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
22.067	100	42	38

Durante este año de 1929, en el Matadero de Sevilla la tuberculosis se dió en las cifras siguientes:

Vacuno, 0'3 por 100.

Lanar, 0'004.

Cabrío, 0'3.

Porcino, 0'19.

Año 1930
VACUNO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
34.425	185	158	108

LANAR

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
17.108	16	1	203

CABRÍO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
122	1	—	2

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
20.804	79	28	54

En este año de 1930, se nota, comparando con el anterior, en el Matadero de Sevilla falta absoluta de casos de tuberculosis en el ganado cabrío, mientras que en las demás especies son escasas las variaciones:

Vacuno, 0'40 por 100.

Lanar, 0'005.

Cabrío, 0'00.

Porcino, 0'13.

Matadero de Valencia

Año 1930

Reses sacrificadas y decomisos practicados

VACUNO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
16.291	108	84

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
21.398	146	18

LANAR Y CABRÍO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
228.625	57	—

En el Matadero de Valencia el porcentaje obtenido en casos de tuberculosis en el año 1930, es el que sigue:

Vacuno, 0'51 por 100.

Lanar y cabrío, 0'00.

Porcino, 0'08.

Matadero de Huesca

Año 1927

Reses sacrificadas y decomisos practicados

VACUNO MAYOR

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
171	7	3

TERNERAS

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
651	3	1

LANAR Y CABRÍO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
28.034	16	—

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
1.832	14	1

Expurgos en este año
2.341 kilogramos

En Huesca este año, 1927, el porcentaje de tuberculosis en las distintas especies es el que sigue:

Vacuno mayor, 2'90 por 100.

Terneras, 0'15.

Lanar y cabrío, 0'00.

Porcino, 0'05.

Expurgos en este año
1.755 kilogramos

Comparando con el anterior, en este año de 1928, en el Matadero de Huesca se nota disminución en casos de tuberculosis en el ganado vacuno mayor y porcino, mientras que en terneras aumenta algo:

Vacuno mayor, 1'70 por 100.

Terneras, 0'33.

Lanar y cabrío, 0,00.

Porcino, 0'00.

Año 1928

VACUNO MAYOR

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
176	5	3

TERNERAS

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
942	6	3

LANAR Y CABRÍO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
27.612	13	—

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
1.837	5	—

Año 1929

VACUNO MAYOR

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
289	1	1

TERNERAS

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
1.121	1	—

LANAR Y CABRÍO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
31.110	18	—

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
1.921	4	1

Expurgos en este año
1.044 kilogramos

Sigue en este año, 1929, las disminuciones a la vez que en el vacuno mayor en las terneras, pero el ganado porcino vuelve al nivel que alcanzó en 1927.

Vacuno mayor, 0'34 por 100.

Terneras, 0'00.

Lanar y cabrío, 0'00.

Porcino, 0'05.

Año 1930

VACUNO MAYOR

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
211	3	1

TERNERAS

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
917	5	2

LANAR Y CABRÍO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
30.705	9	—

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis
1.864	8	2

Expurgos en este año
1.833 kilogramos

En este año, 1930, aumenta algo la tuberculosis en el ganado porcino, pero en el vacuno mayor sigue casi igual al anterior y crece algo en las terneras.

Vacuno mayor, 0'47 por 100.

Terneras, 0'22.

Lanar y cabrío, 0,00.

Porcino, 0'11.

Matadero de Guadalajara

Año 1931

Reses sacrificadas y decomisos practicados

VACUNO

Reses sacrificadas	Decomisadas por tuberculosis	Desechadas en vivo por tuberculosis
844	5	2

De los cinco decomisos practicados, cuatro fueron vacas de raza holandesa dedicadas a la producción láctea y el otro fué un buey de trabajo.

En los demás animales de abasto, no se presentó ningún caso.

El porcentaje es de 0'87 por 100.

Matadero de Granada

Año 1929

Reses sacrificadas y decomisos practicados

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
44.595	24	13	985

El número total de 44,595 reses sacrificadas corresponden: 4.732 a la denominación de «reses» en la nota que me han facilitado y 39.863 a la de «borregos». Se desprende que las «reses» serán el ganado vacuno.

El porcentaje de tuberculosis fué de 0'03 por 100.

Expurgos en este año
1.896 kilogramos

Matadero de Toledo**Año 1931****Matadero de Lérida****Año 1929***Reses sacrificadas y decomisos practicados***VACUNO**

Reses sacrificadas	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
2.377	8	—

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
1.090	1	—

LANAR

Reses sacrificadas	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
14.740	5	600

El porcentaje de tuberculosos es:

Vacuno, 0'34 por 100.

Porcino, 0'10.

Lanar, 0'03.

Matadero de Castellón**Año 1931***Reses sacrificadas y decomisos practicadas***VACUNO**

Reses sacrificadas	Reses decomisadas por tuberculosis
1.009	6

Según D. Manuel González Badía, director de este Matadero, la tuberculosis en él sólo se observa en el ganado vacuno. Tampoco se decomisa parcialmente en casos de esta enfermedad y sólo de ganglios se hace, asegurando que se encuentran síntomas en estos órganos en el 30 por 100 del ganado vacuno sacrificado.

Ateniéndonos al cuadro, el porcentaje es de 0'60 por 100.

*Reses sacrificadas y decomisos practicados***VACUNO**

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Decomisos parciales
2.212	15	6	251

LANAR

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Decomisos parciales
92.717	26	3	2.719

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Decomisos parciales
5.858	3	—	12

Según estos datos, se da la tuberculosis en una proporción de:

Vacuno, 0'27 por 100.

Lanar, 0'003.

Porcino, 0'00.

Año 1930**VACUNO**

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Decomisos parciales
2.013	19	9	267

LANAR

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Decomisos parciales
24.326	46	—	7.994

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Decomisos parciales
5.418	7	1	94

En este año se nota algún aumento de tuberculosos comparando con el año el año anterior.

Estas cifras dan:

Vacuno, 0'45 por 100.

Lanar, 0'00.

Porcino, 0'02.

Matadero de Gerona

Año 1930

Reses sacrificadas y decomisos practicados

VACUNO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Decomisos parciales
3.519	13	11	299

LANAR

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Decomisos parciales
23.574	10	4	863

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Decomisos parciales
6.684	6	4	314

Decomisos parciales por tuberculosis	
Vacuno . . .	51
Lanar . . .	4
Porcino . . .	16

El porcentaje de tuberculosos que se obtiene es de:

Vacuno, 0'35 por 100.

Lanar, 0'017.

Porcino, 0'30.

Matadero de Córdoba

Año 1929

Reses sacrificadas y decomisos practicados

VACUNO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
7.700	72	62	358

LANAR Y CABRÍO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Decomisos parciales
16.447	48	32	747

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
5.767	21	12	1

Decomisos parciales	
Vacuno . . .	1.017
Lanar y cabrío	469
Porcino . . .	237

El porcentaje obtenido en casos de tuberculosis es de:

Vacuno, 0'80 por 100.

Lanar y cabrío, 0'19.

Porcino, 0'21.

Año 1930

VACUNO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
8.255	107	91	457

LANAR Y CABRÍO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Decomisos parciales
16.447	32	15	703

PORCINO

Reses sacrificadas	Decomisos totales	Decomisos por tuberculosis	Desechados en vivo
6.063	17	5	1

Decomisos parciales	
Vacuno	944
Lanar y cabrío	426
Porcino. . . .	363

Comparativamente con el año anterior, en éste se nota aumento en el número de tuberculosos del ganado vacuno pero decrece en las otras especies:

Vacuno, 1,10 por 100.

Lanar y cabrío, 0'09.

Porcino, 0'08.



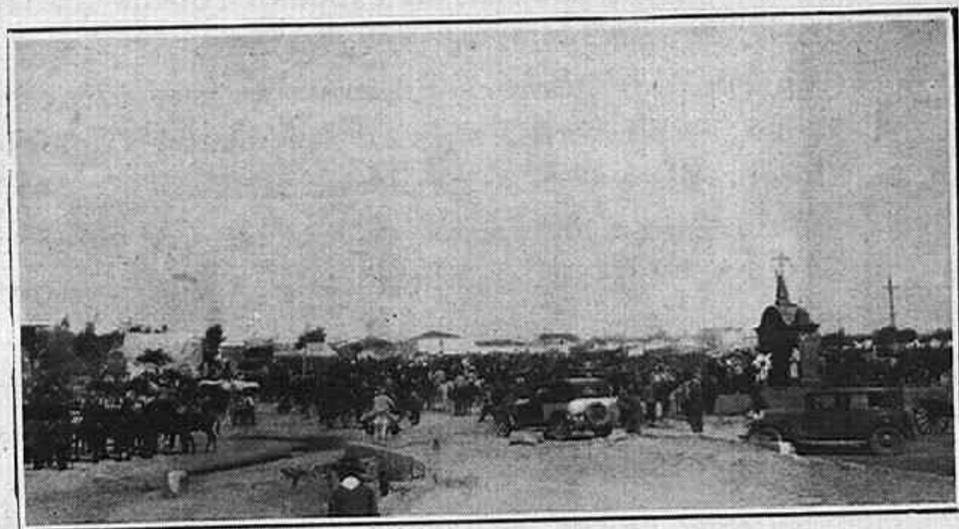
Un Concurso de Ganados en la zona de la Sierra de Córdoba

Agosto de 1933

Era constante preocupación de la Junta Provincial de Fomento Pecuario de Córdoba desde su creación, el no ser un organismo burocrático sin finalidad ni vida propia. En su programa, que paulatinamente va desarrollando en todas sus partes, consta la celebración de concursos comarcales estratégicos en que poder estudiar y clasificar las diferentes razas ganaderas de la provincia y sustentar sobre conocimientos firmes no sólo su clasificación etnológica, sino la mejora de su funcionalidad.

Coincidiendo con el entusiasmo desplegado por la Junta Local de Hinojosa del Duque y muy especialmente por nuestros dignos compañeros Penco y Camargo, prestigiosos veterinarios de esa localidad, y con motivo de la celebración asimismo en dicha ciudad de una de las ferias menos conocida, pero no por eso más prestigiosa, ya que en los días de su celebración se convierte, gracias al gran acúmulo de ganados y feriantes, en el más importante mercado mulatero de España; fué elegido dicho punto para celebrar en él este primer Concurso Comarcal de la provincia de Córdoba.

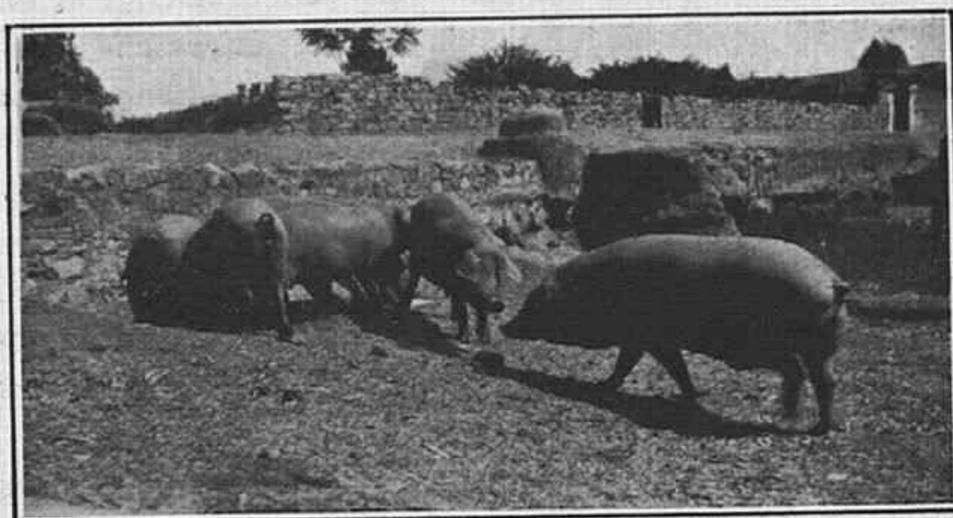
Se encuentra enclavada Hinojosa del Duque en la zona de la sierra; la que con parte de los distritos de Fuente-Ovejuna y Pozoblanco componen el espacioso



Vista general del Mercado de ganados

Valle de los Pedroches, de antiguo abolengo ganadero.

Su dilatado terreno lleno de encinares, la altiplanicie de sus onduladas colinas, hacen de este valle una



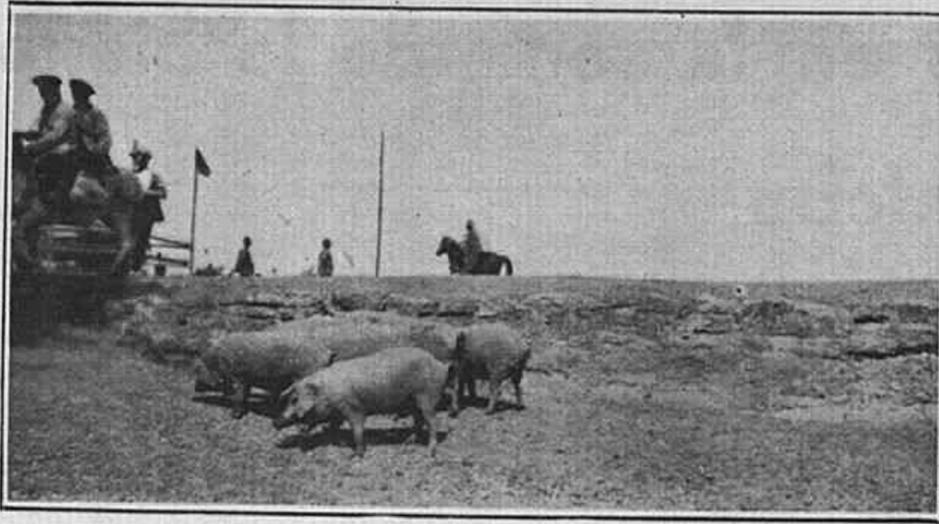
Lote de ganado de cerda de D. Ramón Nieto

zona privilegiada para la producción superabundante de ovinos y porcinos principalmente; no obstante y en atención a que en lo dilatado de su terreno se crían toda clase de especies, el programa porque se rigió este Concurso fué un programa general, y en el que, a pesar de dársele la mayor importancia a los dos grupos antes citados, no por eso se dejaron de incluir en él bóvidos, équidos, avicultura e industrias derivadas de la ganadería.

Al certamen, lucidísimo por todos conceptos y celebrado en medio de gran entusiasmo, concurrieron ganados de Hinojosa del Duque, Belalcázar, Villanueva del Duque, El Viso, Villaralto y Pozoblanco en número bastante elevado de inscripciones, que fueron visitadas durante los días de su celebración por un público abundante y entusiasta.

Del acúmulo de ejemplares presentados sobresalían las secciones correspondientes al ganado lanar y de cerda.

Sabido es que todo el ganado porcino de la provincia de Córdoba, pertenece a la raza Ibérica, cuyos



Otro lote de ganado porcino

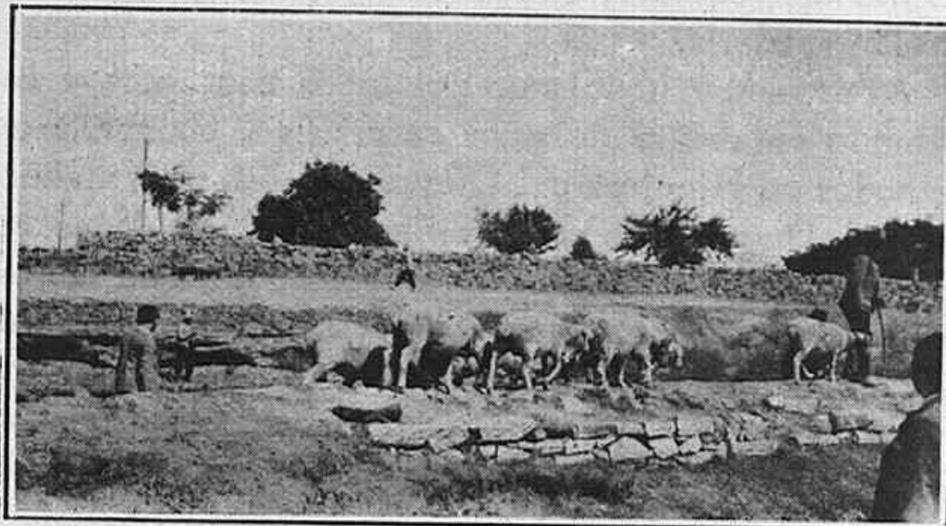
caracteres étnicos esenciales van obscureciéndose en virtud del continuo influjo de la raza extremeña colorada y caoba que poco a poco va invadiendo toda Andalucía.

No obstante, y aunque no con las purezas raciales, que fueran de desear, pudimos apreciar magníficos lotes de esa raza autóctona del Valle de los Pedroches, tipo antiguo del país, caracterizado por su gran peso, proporciones medias, coloración negra con escasos pelos en la piel y tipo semi graso.

En esta clase de ganado se presentaron numerosos animales, sobresaliendo entre ellos los pertenecientes a don Ramón Nieto Montesinos, prestigioso ganadero de Hinojosa del Duque.

Todo el ganado lanar de la Sierra cordobesa pertenece a las razas merina fina y merina andaluza.

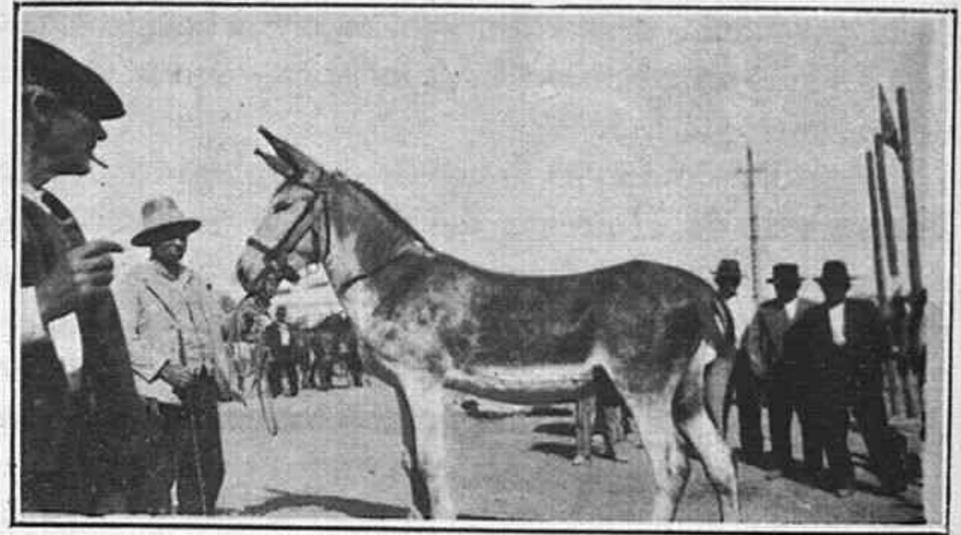
Influenciada esta comarca ganadera por las provincias de Badajoz y Ciudad Real y más particularmente por el Valle de la Alcuía, de excepcional importancia en nuestra riqueza pecuaria, no es de extrañar que el ganado ovino ocupe el primer rango en esta zona,



Ganado lanar presentado por los señores D. Manuel Aparicio y D. Francisco Molera.

en la que por sus pastos finos y suelo de desniveles más o menos acentuados, son absolutamente necesarios en la marcha agrícola y pecuaria de sus explotaciones.

Los ejemplares presentados eran dignos de la comarca que los producía, y ante la bondad del ganado expuesto, hubo necesidad de duplicar los primeros premios y triplicar los segundos. De entre ellos sobresalía el magnífico lote presentado por los señores don Manuel Aparicio y don Francisco Molera. Pertenecían estos bellos animales a la antigua ganadería de don Manuel Aparicio Perea, prestigiosísimo ganadero de esta comarca, que, a fuerza de tesón y de entusiasmo, ha sabido compaginar la buena calidad de la lana de sus merinos con una precocidad en la producción



Uno de los garañones presentados al Concurso

de carne y por consiguiente un rendimiento en altos pesos, muy dignos de tenerse en cuenta.

Aunque la verdadera riqueza ganadera de esta Comarca está compuesta, como ya dejamos expresado, por las especies ovina y porcina, no obstante se presentaron hermosos ejemplares de las especies equina (caballar y asnal), algunas bellas representaciones de ganado bovino en sus dos grandes funcionalidades, carne y leche, y bastantes inscripciones en avicultura, cunicultura, colombofilia e industrias derivadas.

Adelantémosno a manifestar que, la zona de terreno que nos ocupa, mas que productora de équidos y bóvidos, es esencialmente recriadora.

Las potras criadas en las márgenes del Guadalquivir y nuestros bovinos ribereños en el momento del destete son transportados casi periódicamente y criados, en determinadas zonas de pastos abundantes, con el objeto de utilizarlos mas tarde en las faenas agrícolas y obtener de las primeras hermosos mulos que, por si

solos, constituyen la base única e insustituible de los aperos de labor. No es de extrañar, por tanto, que la plástica de las yeguas, presentadas casi todas ellas con rastra, respondiera a ese tipo de caballo español de perfiles subconvexos, maxivo y muy apropiado por su contestura a las faenas agrícolas.

Otro tanto pudiéramos decir de los garañones. Algo reducidos de tamaño, conservaban, no obstante, la capa típicamente torda rodada de la raza andaluza, junto a esa plástica convexilínea y estirada que componen el cuadro etnológico de su raza de origen.

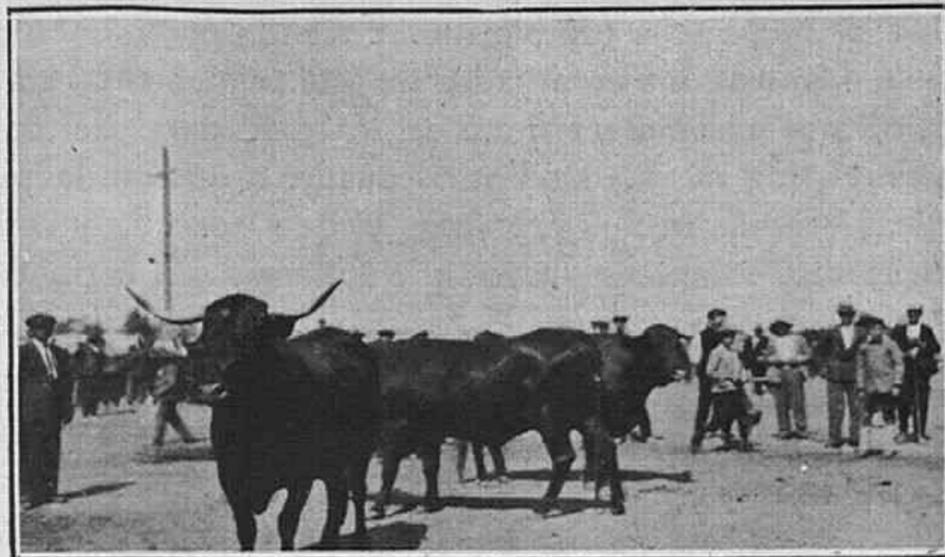
En bóvidos se presentaron dos hermosos lotes en cuanto a producción de carne y trabajo, pertenecientes a los Señores D. Germán y D. Felipe Vígara, mas seis hermosos ejemplares en la producción láctea de raza holandesa inscritos por D. Federico Castell.

Correspondían los primeros al tipo del bovino ribeño con librea roja o retinta, asti-negros, perfiles corregidos hasta el extremo de ostentar algunos de ellos encornaduras en lira alta propias de los animales rectilíneos, peso medio y proporciones recogidas como corresponde a la altitud del terreno donde fueron criadas.

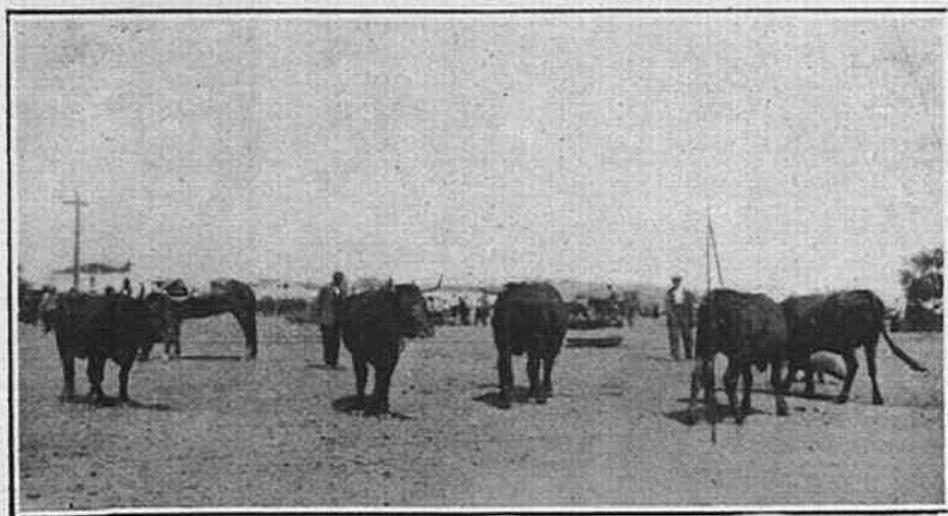
Por su contextura y adaptación y sobre todo por lo notable de sus productos nacidos en la Comarca y por lo tanto completamente aclimatados, fueron recompensados con los primeros premios, respondiendo así a los esfuerzos de los ganaderos que los presentaban.

La representación de las pequeñas especies: gallinas, conejos y palomos, fué abundante; y aunque las dos últimas respondían por su número y calidad a esa labor incansable que la Dirección General de Ganadería ha hecho desde su creación en este sentido, despertando inquietudes completamente desconocidas hasta entonces; por lo contrario, en las primeras, en el ramo de avicultura tan olvidado, no se presentaron mas que razas exóticas, Leghorn en su generalidad, con abandono absoluto de nuestras razas andaluzas y sobre todo de la «gira o serrana» que por criarse precisamente en esta zona y por su producción y rusticidad, es digna de sacarla del medio desconocido en que se encuentra.

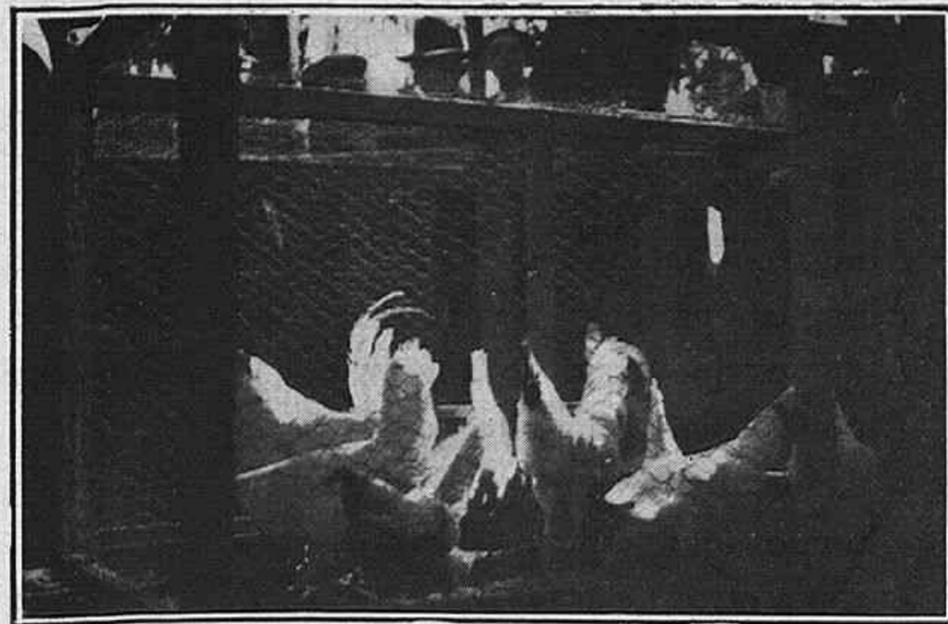
La labor que la Dirección General de Ganadería tiene que ejecutar en este sentido por intermedio de las Estaciones Pecuarias Regionales, es enorme y de gran responsabilidad. La balanza comercial en la producción huevera, tan desfavorable para nuestra economía, hay que subsanarla a fuerza de invadir nuestro medio rural con razas del país seleccionadas en el sen-



Lote de vacas presentada por D. Germán Vígara



Lote de vacas presentada por D. Felipe Vígara



Un lote de gallinas Leghorn blancas

tido de una buena producción. Y siendo precisamente estos Centros los encargados de este fundamental trabajo, creemos sinceramente se les debe dotar de manera rápida de los medios adecuados a que esa labor eficaz sea un hecho próximo; y que con ello y con los medios complementarios que el Estado puede poner

en práctica, lleguemos a esa nivelación económica a que nuestro país tiene derecho por las condiciones fundamentales de nuestras razas andaluzas y del medio en que se producen, altamente apropiado a esta funcionalidad.



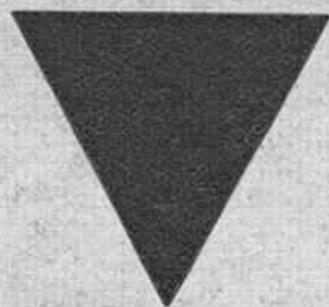
Una buena pareja de perros mastines de guardería

ESCUELA SUPERIOR DE VETERINARIA DE CORDOBA

MOVIMIENTO ESCOLAR. - CURSO 1932-33

Alumnos que ingresaron (Plan moderno)	58	Alumnos de plan antiguo	149
Alumnos que ingresaron (Plan antiguo).	2	Inscripciones de plan moderno	975
Alumnos que terminaron la carrera	42	Inscripciones de plan antiguo	764
Alumnos que vinieron a este Centro trasladados de otros	3	Inscripciones trasladadas de otros Centros de plan moderno	0
Alumnos que desde este Centro se trasladaron a otros	0	Inscripciones trasladadas de otros Centros de plan antiguo.	5
Alumnos de plan moderno.	97	Inscripciones perdidas (Plan Moderno).	105
		Inscripciones perdidas (Plan antiguo)	146





TIPOGRAFÍA ARTÍSTICA
San Alvaro, 17.-Teléfono 1040
● ● CORDOBA ● ●